



Anexo V. Procedimientos

3ra Actualización Informe de Impacto Ambiental de Explotación

Mina Cerro Moro

Santa Cruz - Argentina

Preparado para: Yamana Gold - Estelar Resources
Ltd.

YAMANAGOLD
Estelar Resources Ltd.

Preparado por: GT Ingeniería SA

Proyecto N°: 180523_049 - Rev00

Octubre 2018

CONTENIDO

1. Introducción
2. Alcance
3. Lista de emergencias identificadas
4. Definiciones
 - 4.1 Abreviaturas
5. Clasificación de las emergencias
6. Clasificación de Accidentes
7. Referencias
8. Requerimientos
 - 8.1. Organización funcional del grupo de respuesta ante emergencias
 - 8.2. Diagrama del grupo de respuesta
 - 8.3. Centro de control
9. Roles
 - 9.1. Brigada Operativa
 - 9.2. Identificación de los brigadistas
 - 9.3. Jefe de Emergencia
 - 9.4. Líder de Brigada
 - 9.5. Brigadistas
 - 9.6. Servicio Médico
 - 9.7. Servicio de Vigilancia
 - 9.8. Grupo Asesor
 - 9.9. Personal no involucrado en grupo de respuesta
 - 9.10. Recursos Materiales
 - 9.11. Supervisores
10. Plan de llamadas de emergencias
 - 9.1 Niveles de alertas
11. Evacuación
12. Primeros Auxilios
13. Disposición de residuos y Medidas de mitigación
14. Análisis e Informes
15. Comunicaciones externas
 - 14.1 Durante la emergencia
 - 14.2 Con familiares de accidentados
16. Capacitación y ejercitación anual
17. Actualización
18. Elementos de consulta
19. ANEXOS
 - I: Plan de Llamadas de Emergencia
 - II: Estructura Brigada Operativa
 - III: Planes de Acción
 1. Transporte de sustancias Peligrosas
 - 1.1 Derrames de otras sustancias peligrosas
 2. Incendios
 - 2.1 En instalaciones
 - 2.2 Incendio/explosión polvorines
 - 2.3 Estación de combustible
 3. Accidentes durante el transporte de personal
 4. Emergencia climática
 - 4.1 Nevadas.
 - 4.2 Tormentas eléctricas
 5. Accidentes graves a personas

 6. Emergencias en interior mina subterránea

- 6.1 Incendios
- 6.2 Derrumbes/Terremotos
- 7. Malestar Social
- 8. Incidentes Ambientales
- IV: Teléfonos externos de utilidad ante una emergencia
- V: Listado de Recursos materiales de Brigada Operativa
- VI: Emergencias Climáticas
- VII: Emergencia Abastecimiento de Combustible
- 20. Historial de Revisiones

1. INTRODUCCION

El Plan de Emergencias (PdE) tiene por objetivo prever una reacción oportuna y adecuada ante incidentes imprevistos, de forma tal de minimizar la extensión de daños y pérdidas que se pudieran ocasionar. Para este fin se mencionan los procedimientos que permitan, a quienes tienen la responsabilidad, utilizar los recursos humanos y materiales en forma ordenada ante emergencias, reduciendo al mínimo los efectos adversos.

2. ALCANCE

Toda la compañía, incluidos contratistas, en todas las operaciones que se desarrollan dentro del yacimiento YER. Se incluyen también las acciones a seguir en los accidentes itinerarios durante el transporte de personal entre la población de Puerto Deseado / yacimiento YER y viceversa.

3. LISTA DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS

El Plan de Emergencias contempla la posibilidad de ocurrencia de las siguientes emergencias (se detallan en el ANEXO III), las cuales fueron identificadas por Gerentes de Operaciones, SySO y MA:

- ✓ Incendio en instalaciones de superficie
- ✓ Incendio / Explosión en estación de combustible
- ✓ Incendios en interior de túneles
- ✓ Incendio / Explosión en Polvorines
- ✓ Incendio / Explosión en depósitos de GLP
- ✓ Accidente en transporte y/o manipulación de sustancias peligrosas
- ✓ Accidente durante transporte de personal y/o en las comunidades
- ✓ Accidentes en mina Underground (equipos y personal)
- ✓ Accidentes en las áreas de campamento y oficinas
- ✓ Derrumbe en Mina (Underground)
- ✓ Emergencias climáticas (tormentas eléctricas, vientos, cenizas volcánicas, nevadas)
- ✓ Intoxicación alimentaria
- ✓ Malestar social
- ✓ Corte de suministro eléctrico
- ✓ Incidentes ambientales (derrames)
- ✓ Accidentes en obra de construcción de Planta de Procesos
- ✓ Accidente en pequeñas obras en periferia a Planta y Campamento
- ✓ Incendio de equipos móviles (pesados y livianos)
- ✓ Incidentes / Accidentes en Planta de Procesos
- ✓ Incidentes en laboratorio químico Planta de Procesos
- ✓ Incidentes con HCN (Cianuro de Hidrogeno)

Esta identificación surge de las Evaluaciones de Peligros y Riesgos y Aspectos e Impactos Ambientales realizadas en la operación, como así también de las observaciones llevadas a cabo junto con los jefes de áreas y de las instalaciones presentes en el Yacimiento. Los Planes de Emergencias específicos contemplan las particularidades en la naturaleza del incidente, variando consecuentemente las medidas de control, contención, limpieza y restauración.

4. DEFINICIONES

Se define como **EMERGENCIA** a todas las situaciones inesperadas o generadas como consecuencia de una falla, un error, falta de control o prevención en el desarrollo de una actividad u operación, cuyas consecuencias pueden generar una pérdida de **gran envergadura**.

Las acciones a seguir están definidas bajo el siguiente criterio: equipo de rescate con la ayuda de personas entrenadas son los encargados de controlar el evento y rescatar a la/s víctimas.

El Personal del dpto. de Salud son los encargados de inmovilizar, estabilizar hemodinamicamente a la/s víctimas y su posterior traslado inicialmente al centro de atención primaria del Sitio

Aspecto ambiental: Toda actividad que interactúa con el Ambiente, y posee un impacto determinado sobre éste.

Brigada de Bomberos/Rescatistas: Es el grupo conformado por profesionales de la emergencia, específicamente capacitados y entrenados para tomar las primeras acciones importantes dirigidas a prevenir, mitigar o controlar cualquier situación de emergencia en el Proyecto, en especial lo referente a incendios, derrames de contaminantes o atención de víctimas de siniestros.

Contingencia: Acontecimiento crítico y perjudicial como consecuencia de un fenómeno inesperado.

Comité de Crisis: Se conforma en función de la gravedad del incidente y esta conformado por las máximas autoridades del Proyecto.

YER: Yamana Gold Estelar Resources Ltd.

SySO: Seguridad y Salud Ocupacional

MSDS: Material Safety Data Sheet u Hoja de Seguridad de los Productos Químicos: Documento entregado por el fabricante del producto químico, donde se indican componentes, concentraciones, propiedades física y química, grado de inflamabilidad, estabilidad y reactividad, efectos para la salud (límites de exposición ocupacional), EPP específicos para el uso del producto, primeros auxilios, Almacenamiento y manipulación, riesgos de incendio y explosión, procedimientos en caso de escape / derrame. Consideraciones de eliminación y/o disposición de los residuos.

4.1. ABREVIATURAS:

GG: Gerente General.

GO: Gerente de Operaciones

SySO: Seguridad y Salud Ocupacional

MA: Medio Ambiente.

SM: Servicio Médico.

SV: Servicio de Vigilancia.

GA: Grupo Asesor.

BO: Brigada Operativa

PdE: Plan de Emergencias.

CdC: Comité de Crisis.

YER: Yamana Estelar Resources.

5. CLASIFICACION DE EMERGENCIAS:

Emergencia Clase A:

Comprende emergencias que afectan localmente a instalaciones de la Compañía, con bajo o limitado impacto ambiental, con afectación limitada a bienes de terceros y sin heridos de gravedad (primeros auxilios). Las emergencias de esta categoría pueden ser controladas con los recursos disponibles en la Empresa.

Emergencia Clase B:

Siniestros que afectan bienes de la Compañía y/o de terceros, a bienes de interés común, siniestros que por su magnitud puedan generar o generen situaciones que ponen en peligro la vida humana, causando o pudiendo causar heridas de gravedad. Para el control de este tipo de contingencias se deberá disponer de todos los recursos de la Compañía y de personal. En este caso se da aviso pero no se activa el CdC.

Emergencias Clase C:

Siniestros que afectan bienes de la Compañía y/o de terceros, a bienes de interés común, siniestros que por su magnitud catastrófica puedan generar o generen situaciones que ponen en peligro la vida humana, causando o pudiendo causar heridas de gravedad o muerte, contaminaciones que salgan de la locación de YER. Para el control de este tipo de contingencias se deberá disponer de todos los recursos de la Compañía y de personal y medios externos. En esta situación se activa el CdC.

6. CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS

Accidente de características graves: Se define como accidente grave a todo aquel que requiera la evaluación del afectado a través de profesionales médicos y paramédicos, en forma urgente y en el mismo lugar del hecho, debiéndose derivar luego a lugares de asistencia de mayor complejidad. (Ej.: Traumatismo de cráneo con pérdida de conocimiento/ Quemaduras B/ Amputaciones y fracturas expuestas/ Politraumatismos/ Accidentes oculares con lesión del contenido orbitario/ Traumatismos tóraxico-abdominal/ Lesiones comprometedoras de la salud o discapacidad grave del empleado o empleados de la Compañía/ Toda lesión que resulte en la pérdida de alguna parte o función corporal/ Cualquiera de los dos últimos casos anteriores acontecidos con empleado/s de contratista independiente que trabaje para la Compañía bajo contrato o con tercero/s como resultado de la participación en alguna operación o actividad de la Compañía/ Incendios

Accidente de mediana gravedad: Se define como accidente de mediana gravedad a todo aquel que requiera de asistencia médica y/o paramédica, pero que puede ser movilizado y derivado hacia lugares de mediana complejidad para completar su tratamiento. Ej.: Traumatismo de cráneo sin pérdida de conocimiento/ Fracturas simples; luxaciones; esguinces grado 2/ Quemaduras AB/ Accidentes oculares con conservación del contenido orbitario/ Accidentes por mordedura de animales ponzoñosos/ Herida cortante que no requiere sutura/ Otros.

Accidente leve o de gravedad baja: Se define como accidente leve a todo aquel accidente que puede ser asistido completamente en lugares de baja complejidad, en los servicios médicos de obra sin necesidad de asistencia urgente en el lugar del hecho ni de derivaciones futuras a otros sitios de atención, y que basta con una primera atención y no requiere de atenciones futuras. Ej.: Herida cortante que no requiere sutura/ Herida contusa/ Entorsis grado 1/ Quemaduras A/ Escoriaciones/ Otros.

Accidente fatal: Cuando el accidentado sea personal propio o de contratista, fallezca durante el desarrollo de sus actividades laborales y/o en accidentes vial in itinere.

7. REFERENCIAS:

- Ley 19587/1972: Seguridad e Higiene en el Trabajo, Art. 7, punto g).
- Decreto Reglamentario 351/1979; Título V, Cap. 18.
- Ley 24.557/1995: Ley de Riesgos del Trabajo.
- Decreto N° 249/2007, Higiene y Seguridad en la Minería, Título II Capítulo 10
- Estándar Corporativo del Sistema PCS-00-00-3.6-002
- ISO 14001: 2004 – Sistema de Gestión Ambiental; punto 4.4.7
- OHSAS 18001:2007 – Serie de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional

8. REQUERIMIENTOS

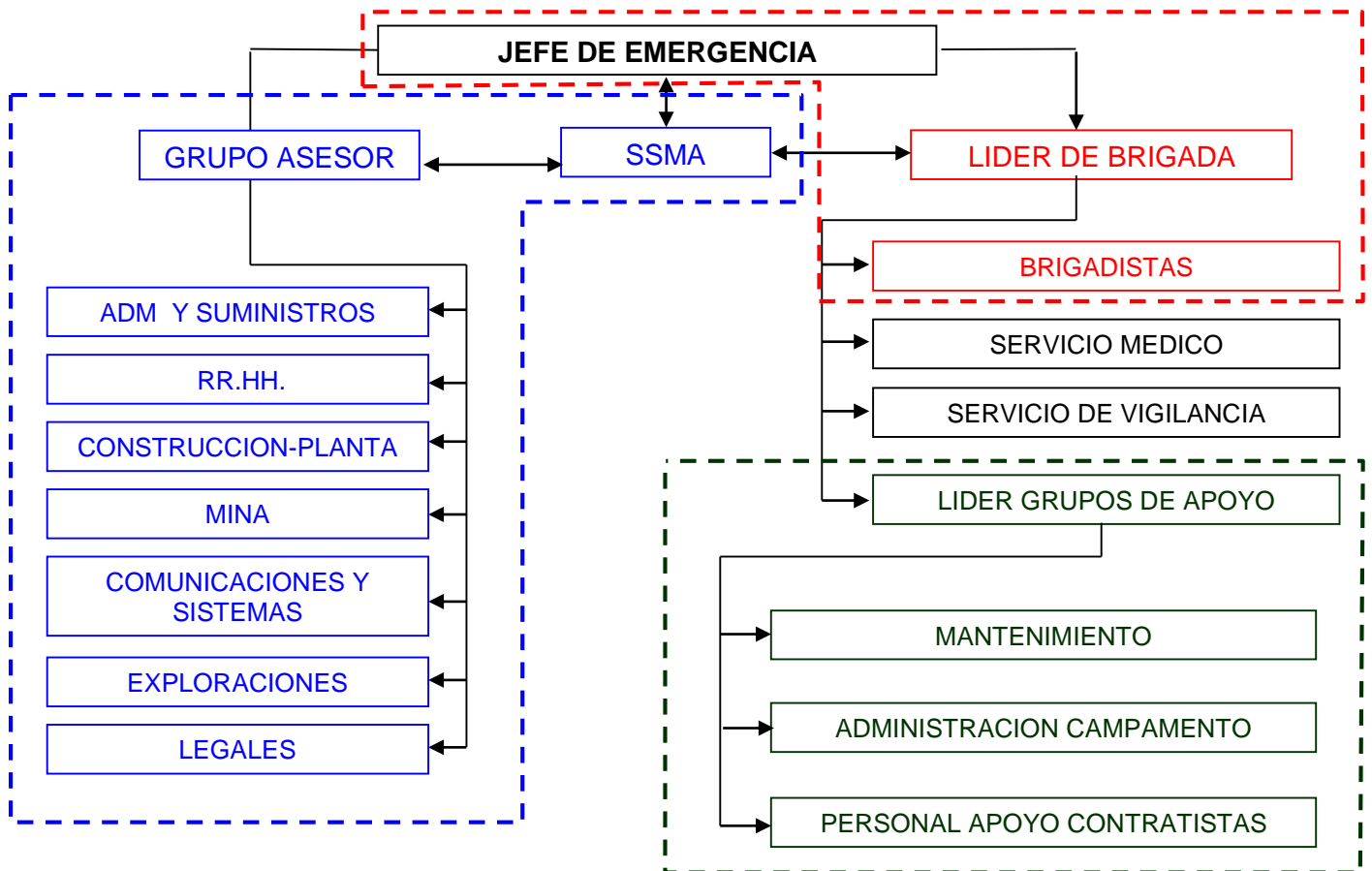
7.1 ORGANIZACION FUNCIONAL DEL GRUPO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La organización funcional del grupo que se detalla a continuación corresponde a la estructura orgánica que se considera idónea para enfrentar las emergencias.

Bajo esta consideración y dependiendo de la magnitud del siniestro se activará la parte de la organización necesaria.

Para evitar o minimizar los efectos adversos que sobre la salud humana, medio ambiente o bienes materiales pudieran producirse como consecuencia de una situación de emergencia, se debe actuar dando una respuesta inmediata, coordinada y eficiente. Para ello se debe encarar con la mayor prontitud posible las medidas de control previstas, afectando personal, materiales y maquinarias específicos para tal fin. Debe tenerse en claro que las acciones que se tomen en los primeros momentos de ocurrida una emergencia son críticas para el éxito de la respuesta.


7.2 DIAGRAMA DEL GRUPO DE RESPUESTA



Referencias:
- - - - - Brigada
- - - - - Grupo Asesor
- - - - - Grupo de Apoyo

7.3 CENTRO DE CONTROL

En el caso de que se produzca una emergencia y según sea necesario, se designará un centro de control que estará ubicado en el edificio de administración en la oficina de Seguridad y/o Sala de Reuniones.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Preparación y Respuesta a Emergencias
Nº: PSI-25-00-3.6-002	Página 7 de 27

8 ROLES

8.1 BRIGADA OPERATIVA. (En formación).

El Yacimiento YER cuenta con una BRIGADA OPERATIVA, en formación capaz de hacer frente a un siniestro mediante acciones específicas tendientes a controlar y mitigar, en la medida de lo posible, los impactos emergentes de todo tipo. La BO está conformado según lo detallado en **ANEXO II: Brigada Operativa**.

La misma está conformada por:

- **JEFE DE EMERGENCIA (JE)**
- **LIDER DE BRIGADA (LB)**
- **BRIGADISTAS (B)**

8.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS BRIGADISTAS.

Los brigadistas se identifican por el uso de un chaleco color VERDE FLUOR con reflectivos grises, la leyenda BRIGADISTA en la espalda y el logo de la Brigada Operativa en el frente en el lado derecho. En el casco están identificados con un adhesivo del logo de la Brigada Operativa.

Servicio de Vigilancia cuenta con una lista de nombres y habitaciones tanto del Jefe de Emergencia como de los Brigadistas.

8.3 JEFE DE EMERGENCIA (JE).

Debe concurrir al lugar del incidente en el menor tiempo posible, con el fin de avalar las operaciones a realizar y de asegurar el suministro del equipo necesario. **Es el responsable de todas las operaciones en relación con las tareas de control de siniestros (tanto a equipos, instalaciones o personas*), mitigación de sus efectos y saneamiento.** Decidir si es necesaria la participación de Grupos de Apoyo. El mismo es asesorado por Seguridad y el Grupo Asesor. Esta función la cumple el **JE**. Trabaja en relación directa con el **LB**. Mantiene informado al **GG** o al **CdC** sobre el desarrollo de la emergencia.

Es el único con la autoridad (quien quede a cargo en caso de su ausencia) de detener las operaciones necesarias y dar por finalizada la emergencia.

** Si hay personas lesionadas, el JE se pone a disposición del Médico actuante para colaborar en el rescate.*

8.4 LÍDER DE BRIGADA (LB).

Reemplazar al JE en caso de ausencia de éste, pudiendo realizar este rol, en su ausencia, el líder suplente.

Informado de la emergencia debe:

- ✓ Concurrir al lugar del incidente y coordinar acciones con el **JE**.
- ✓ Solicitar al **JE** los elementos y materiales necesarios para la contención y recuperación.
- ✓ Dirigir las tareas de contención, recuperación, limpieza, descontaminación y disposición de residuos.
- ✓ Supervisar la celeridad de las acciones planeadas teniendo presente que la mayor brevedad del tiempo de respuesta es factor primordial para mantener la seguridad y evitar accidentes.

- ✓ Verificar si con las acciones realizadas se logra el resultado planeado, de no ser así lo informa al **JE** y sugiere las correcciones que estime necesarias.
- ✓ Mantener permanente contacto con los Grupos a su cargo y con el **JE**.
- ✓ Verificar que las tareas asignadas al personal a su cargo se realicen de acuerdo a las técnicas aprendidas en los cursos, ejercicios de campo y simulacros.
- ✓ Verificar el mantenimiento de los equipos en uso y el estado de los de reserva.
- ✓ Retirar los equipos propios utilizados durante la contingencia.

8.5 BRIGADISTAS (B)

Informado de la emergencia debe:

- ✓ Concurrir al lugar en forma inmediata
- ✓ Decidir junto con el **LB** la cantidad de brigadistas y sus pertinentes relevos, como así también de todo el equipamiento necesario.
- ✓ Cumplir con todas las normas de seguridad e higiene en el trabajo durante las operaciones, teniendo en cuenta los riesgos presentes en las mismas.
- ✓ Recuperar la mayor cantidad posible de producto derramado, tratando de evitar daños a la flora y fauna.
- ✓ Decidir junto al **LB** la conveniencia de aplicar otras técnicas y/o equipos.
- ✓ Está involucrado directamente en el ataque a la emergencia.
- ✓ Realizar el rescate de víctimas utilizando las técnicas necesarias para garantizar la evacuación pronta y segura de estas.

8.6 SERVICIO MÉDICO (SM)

Entre sus funciones se encuentran:

- ✓ Participar activamente en la emergencia, siendo su principal responsabilidad la atención médica al personal lesionado.
- ✓ Tomar las medidas correspondientes para administrar los primeros auxilios y los tratamientos que los casos requieran.
- ✓ Decidir sobre los traslados a centros hospitalarios.

Nota: Su participación es fuera del escenario de la emergencia, en esta área es la Brigada Operativa la que interviene, el motivo es no poner en riesgo al personal médico en el sitio.

8.7 SERVICIO DE VIGILANCIA (SV)

- ✓ Activa el plan de llamadas de emergencias.
- ✓ Concorre al lugar del hecho para realizar el bloqueo indicado por **JE** que impida el acceso a personas ajenas al grupo de respuesta.
- ✓ Colabora con la BO a solicitud del **JE** o **LB**.

8.8 GRUPO ASESOR (GA)

Será convocado por el **JE**. Asesorará al **JE** en todo lo relacionado con el mejor empleo de los medios y de las estrategias para afrontar una emergencia, atendiendo a su magnitud y a los riesgos, potenciales.

El Grupo Asesor (GA) podrá estar conformado por:

- ✓ Asesor Recursos Humanos
- ✓ Asesor Asuntos Legales
- ✓ Asesor Seguridad
- ✓ Asesor Medio Ambiente
- ✓ Asesor Mina
- ✓ Asesor Construcciones
- ✓ Asesor Administración y Suministros
- ✓ Asesor Exploraciones
- ✓ Asesor Comunicaciones y Sistemas

8.9 PERSONAL NO INVOLUCRADO EN EL GRUPO DE RESPUESTA

Todo el personal que no tenga responsabilidades especificadas en el Grupo de Respuesta quedará a disposición para brindar colaboración si se la requiere sin ponerse en riesgo en cercanías a la/s escenas de riesgo.

8.10 RECURSOS MATERIALES.

Todo el equipamiento utilizado por la BO (indumentaria, herramientas, accesorios, etc) es de uso exclusivo y específico para Bomberos, no estando permitido en otro uso.

El listado de equipos se encuentra en el **ANEXO V**.

8.11 SUPERVISORES.

Una vez iniciada la emergencia es su **responsabilidad llevar a los brigadistas de su grupo en forma inmediata** al punto de encuentro que le es indicado por el **JE** o **LB**.

9 PLAN DE LLAMADAS DE EMERGENCIA

El objetivo del Plan de Llamadas es asegurar que el personal involucrado se mantenga informado de forma tal de reaccionar acorde con las circunstancias.

El Plan de Llamadas se hará efectivo inmediatamente de detectarse una emergencia cuyas consecuencias pudieran afectar la salud humana, propiedades o instalaciones y el medio ambiente, particularmente en las áreas sensibles.

La responsabilidad sobre la notificación de la emergencia recae **en cualquier empleado de Cerro Moro o de compañías contratistas**.

Los pasos a seguir para activar el Plan de llamadas de emergencias son los que figuran en el **ANEXO I**.

Las comunicaciones internas dentro de la Compañía se harán por radio.

Toda vez que se detecte una emergencia y activado el Plan de Llamadas de Emergencias, se comenzarán las operaciones apropiadas, según correspondan.

El empleado de la Compañía que se encuentre en el lugar del hecho tiene la responsabilidad de contribuir al control inmediato de un siniestro, en el momento en que se detecta, siempre y cuando no impliquen riesgos innecesarios a su persona o a otras instalaciones (cierre de válvulas, utilización de matafuegos, accionar una alarma, etc).

Una vez activada la emergencia se debe minimizar o en el mejor de los casos **NO USAR** los teléfonos internos/externos para evitar colapsos en las líneas.

9.1 NIVELES DE ACTIVACIÓN DE LA EMERGENCIA:

Nivel 1:

- No hay heridas o lesiones graves.
- No hay alteración de las operaciones.
- Puede controlarse totalmente a nivel de área.

JE: se lo notifica. Plan de Llamadas de Emergencia: **NO SE ACTIVA**.

CdC: **NO** se notifica.

Nivel 2:

- Un o más heridos o lesionados graves.
- Alteración temporaria de las operaciones.
- No se puede controlar a nivel del área.

JE: se lo notifica. Plan de Llamadas de Emergencia: **SE ACTIVA.**

CdC: se notifica y **SE ACTIVA.**

10 EVACUACION

Ante una emergencia se deberá **Evacuar el Área**, quedando solamente personal a cargo de la actuación de la emergencia (BO); El Servicio de Vigilancia (SV) procederá a cerrar el perímetro para facilitar el trabajo de los brigadistas.

Todas las personas que se encuentren conduciendo vehículos por los caminos del yacimiento, deberán parar sus unidades móviles en el lugar sin entorpecer el tránsito de los vehículos de Emergencia.

Las oficinas, SUM y Campamento del yacimiento cuentan con un sistema de alerta temprana, ante la activación (automática o manual) se debe evacuar el área.

Todos los evacuados o autoevacuados deben dirigirse al **Punto de Encuentro** correspondiente a su área, para poder realizar el recuento de personal.

11 PRIMEROS AUXILIOS

Quien tome contacto con el accidentado, brindará los primeros auxilios (si ha recibido capacitación) hasta que se produzca la llegada del SM y BO. De no estar capacitado, entrenado o no se atreva a tomar contacto con la víctima, el primer respondiente deberá solamente y obligatoriamente activar la Emergencia por canal 1, en el caso que se permita, tapan a la víctima tratando de que la misma no pierda calor en su cuerpo

Se deberá facilitar el acceso de la ambulancia y personal a cargo, brindándole la mayor colaboración y acatando sus indicaciones.

El personal médico decidirá las medidas a adoptar en el lugar del hecho, el tratamiento de urgencia y destino de los afectados.


12 TRASLADO DE VICTIMAS

A los efectos de los puntos de referencia para el traslado de accidentados, existen los siguientes puntos de apoyo:

- Clínica en campamento.
- Ciudad de Puerto Deseado.
- Ciudad de Caleta Olivia
- Ciudad de Comodoro Rivadavia

Para el traslados de accidentados hacia la Clínica en campamento se cuenta con ambulancia de alta complejidad, las cuales realizan la estabilización hemodinámica de la víctima.

El sitio contara con un helicoptero para la evacuación de los trabajadores accidentados, enfermos, etc. Este transporte aéreo minimiza el tiempo de llegada a las ciudades cercanas con los nosocomios (hospitales, clínicas) con la complejidad necesaria para la atención de las distintas patologías.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Preparación y Respuesta a Emergencias
Nº: PSI-25-00-3.6-002	Página 11 de 27

13 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS y MEDIDAS DE MITIGACION

El **JE** y los **LB** coordinarán con el Responsable de Medio Ambiente la contención y recolección de los residuos generados por la emergencia y gestionarán la obtención de equipos necesarios para llevar a cabo la tarea. La clasificación y disposición final se deberá realizar de acuerdo con el Procedimiento de Residuos de Medio Ambiente. Luego de controlada la emergencia, se reúnen el Gerente General, el Gerente del Area afectado, el Responsable de Seguridad y de Medio Ambiente, Supervisor de Medio Ambiente y el Jefe de Emergencia, para evaluar las medidas de mitigación para revertir, en la medida de lo posible, el daño ambiental.

14 ANALISIS E INFORMES

Una vez finalizado el incidente y efectuados los procedimientos pertinentes para contrarrestarlo, el responsable del área donde ocurrió la emergencia deberá confeccionar el informe preliminar del hecho y dentro de las 24 horas comenzará a realizar la investigación del mismo.:

Informe Preliminar Accidente PSI-25-00-4.2-001-1 (Anexo I)

Informe Final Accidente PSI-25-00-4.2-001-2 (Anexo II)

Con el apoyo de Seguridad y quien corresponda, preparará un informe según el formulario de Informe e Investigación de Accidentes e Incidentes.

Las acciones de la BO, tanto en una Emergencia Real como en un Simulacro se evaluarán y realizará el Informe de Evaluación del Plan de Respuesta de Emergencia y Simulacros (ANEXO VI).

15 COMUNICACIONES EXTERNAS

Las eventuales comunicaciones en situaciones de crisis que deban realizarse a entes gubernamentales, autoridades de aplicación, accionistas y/o medios de comunicación, son realizadas por el **Gerente General** o quien este designe. Ante su ausencia, las mismas son realizadas por el Gerente de Area asignado en su reemplazo.

14.1 COMUNICACIONES DURANTE LA EMERGENCIA.

Para la realización de comunicaciones durante el desarrollo de la emergencia (tanto internas como salida externa en caso de solicitar ayuda a entes –gendarmería nacional, defensa civil, etc-) se utilizaran los siguientes medios:

Radio, sistema VHF: canal 1.

Telefonía fija (línea terrestre).

Telefonía celular.

Teléfono satelital (disponible en SySO N° 00 – 881632616165)


Correo Electrónico.

La frecuencia radial 1 es para emergencias. El JE solicita silencio radial y excusividad en la frecuencia del área donde ocurre el evento.

14.2 COMUNICACIONES CON FAMILIARES DE ACCIDENTADOS

En caso de accidente en el traslado de personal de y hacia el yacimiento o en el yacimiento, el GG será el encargado, o quien este designe, en comunicarse con las familias de/los accidentados, solo después de tener confirmación del JE de los involucrados y su estado, teniendo especial cuidado en esta tarea.

Se recomienda que sea asesorado por personal médico y de RRHH para realizar la comunicación.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Preparación y Respuesta a Emergencias
Nº: PSI-25-00-3.6-002	Página 12 de 27

16 CAPACITACION Y EJERCITACION ANUAL

Se capacita en el Plan de Emergencia a todo el personal en el yacimiento para conocimiento y acción en las emergencias previstas. La capacitación general estará a cargo del Responsable de Seguridad y Medio Ambiente y cada jefe deberá transmitirlo dentro de su área de responsabilidad.

Durante la inducción de ingreso se hace referencia a este Plan y la activación de la Emergencia.

El entrenamiento de los Brigadistas está orientado a la realización de prácticas y de SIMULACROS. Estos ejercicios los efectúan las personas que están involucradas dentro del área de la emergencia, y son realizados en base al plan anual.

Los entrenamientos y capacitaciones de la **BO** estarán a cargo del JE, SM y entes externos especializados contratados para tal fin. Se fijará día de la semana para capacitación, siendo responsabilidad de los supervisores de las áreas ENVIAR A LOS BRIGADISTAS a las mismas.

La realización de estos entrenamientos estará encuadrada dentro del programa de capacitación de la BO.

En los simulacros realizados se evalúa la efectividad de la capacitación y entrenamiento realizada a la BO.

17 ACTUALIZACIÓN

Anualmente el Coordinador de Seguridad, el Superintendente de Seguridad, de Medio Ambiente y el Jefe de Emergencias, actualizan las posibles emergencias de Cerro Moro, incluyendo a este plan, aquellas nuevas situaciones que pudieran surgir como consecuencia de:

- ✓ Nuevos proyectos
- ✓ Modificaciones y/o cambios en los procesos
- ✓ Incorporación de nuevas materias primas peligrosas
- ✓ Identificación de aspectos ambientales en condiciones de emergencias
- ✓ Como resultado de las investigaciones y análisis de emergencias y/o simulacros ocurridos.
- ✓ Identificación de Peligros y Evaluaciones de Riesgos.
- ✓ Luego de eventos sucedidos.

18 ELEMENTOS DE CONSULTA

- ✓ GUIA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS CON MATERIALES PELIGROSOS (disponible en Brigada, Servicio Médico y Superintendencia de Seguridad)
- ✓ Hojas de datos de Seguridad de los Materiales (disponible en Seguridad, transportista, áreas)
- ✓ Manual del Bombero (Disponible en Brigada)
- ✓ Manual de rescate con cuerdas (Disponible en Brigada)
- ✓ Guías de usos de los distintos equipos.
- ✓ Procedimientos ERM (equipo de rescate minero)

19 ANEXOS

Anexo I: Plan de Llamada de Emergencia.

Anexo II: Estructura de Brigada Operativa.

Anexo III: Planes de Acción para cada Emergencia.

Anexo IV: Teléfonos externos útiles.

Anexo V: Listado de Recursos Materiales de Brigada Operativa.

Anexo VI: Emergencias climáticas

Anexo VII: Emergencia abastecimiento combustible.

Anexo VIII: Flojograma de comunicación de Emergencia

Anexo IX: Plan de Emergencia Laboratorio Químico

POP 25-02-3.6 002 Extinción de incendio en Planta de combustible

POP 25-02-3.6 003 Extinción de incendio en Almacén

POP 25-02-3.6 004 Rescate vehicular

POP 25-02-3.6 005 Respuesta de emergencias en Superficie

POP 25-02-3.6 006 Formación de ERM

POP 25-02-3.6 007 Procedimiento operativo de Emergencias en Materiales Peligrosos

POP 25-02-3.6 008 Sistema de detección de incendio en Campamento

POP 25-00-3.6 009 Uso de refugio Móvil

POP 25-00-3.6-010 Respuesta a Emergencias en Planta de Procesos

POP 25-00-3.6-011 Procedimiento Operativo de Emergencias con Cianuro

20 HISTORIAL DE REVISIONES

Rev.	Confecciono	Reviso	Aprobo	Fecha
0	JS			
1	JS – SB	PG/SF	LR	14-03-16
2	SB	LD	LR/AG	05-01-17
3	SB	LD	LR/AG	02-03-17
4	SB	LD	AG	06-10-17

ANEXO I**PLAN DE ACTIVACIÓN DE EMERGENCIA**

**SI USTED OBSERVA UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA
O ES PARTE DE ELLA DEBE ANUNCIAR:**

EMERGENCIA, EMERGENCIA, EMERGENCIA

CANALES DE EMERGENCIA EN RADIO:

CANAL 1: EMERGENCIA EN SUPERFICIE

CANAL 9: EMERGENCIA EN MINA UG

TELÉFONO INTERNO DE SERVICIO MÉDICO: 6307

**ANTE UNA EMERGENCIA RECUERDE MANTENER LA CALMA
Y CON VOZ FIRME Y CLARA INDICAR:**

- 1 - NOMBRE Y APELLIDO DE QUIEN COMUNICA LA EMERGENCIA.**
- 2 - TIPO DE EMERGENCIA.**
- 3 - LUGAR EXACTO DE LA EMERGENCIA.**
- 4 - CANTIDAD DE VÍCTIMAS, NO DAR NOMBRES.**
- 5 - DAÑOS OBSERVADOS.**
- 6 - MANTENER LA COMUNICACIÓN CON EL OPERADOR.**

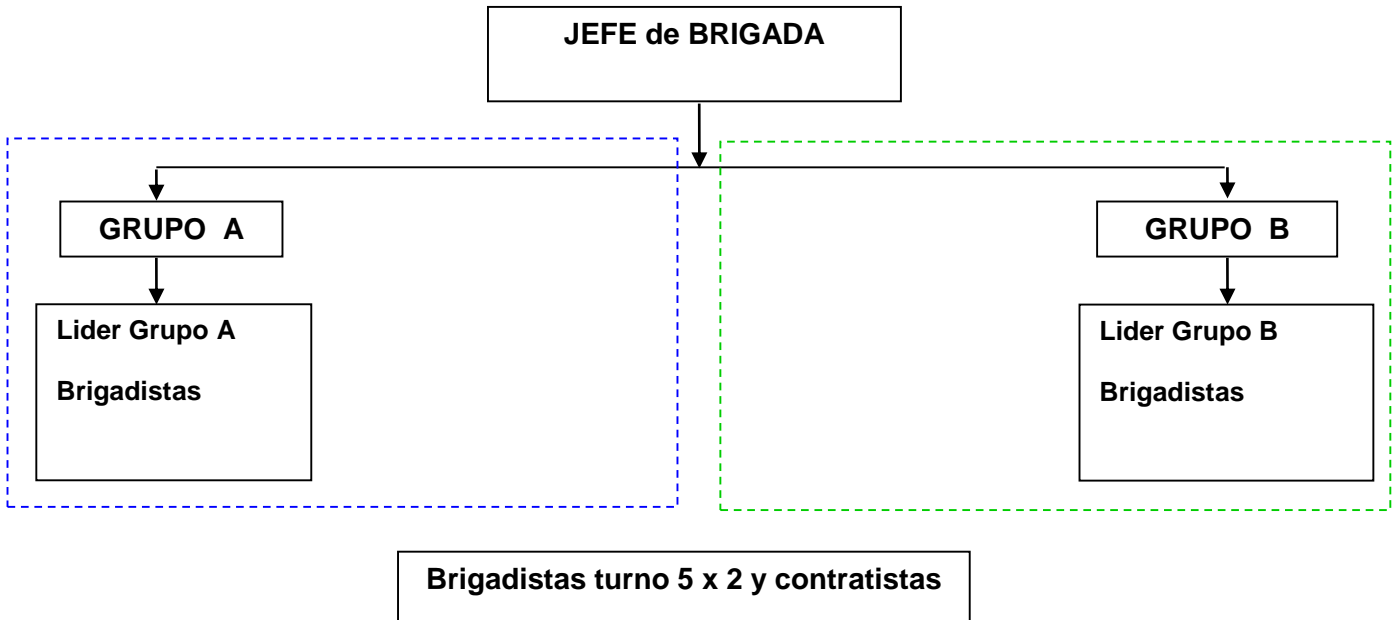
RECUERDE:

EVALUAR EL ÁREA Y NO PONERNOS EN PELIGRO.

MANTENER LA CALMA Y TRANSMITIR TRANQUILIDAD.

ACATAR LAS ORDENES IMPARTIDAS EN LA EMERGENCIA.

ANEXO II



En forma permanente en el yacimiento hay un turno de brigadistas compuesto por 4 personas y cuatro relevos, a ser solicitados ante una emergencia mayor.
El listado de nombres y habitaciones de los brigadistas esta en poder del servicio de vigilancia para su rápida localización.
La Brigada Operativa, esta formada por VOLUNTARIOS de las distintas áreas de trabajo de la empresa.

ANEXO III

PLAN DE ACCION:

YAMANAGOLD Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Preparación y Respuesta a Emergencias
Nº: PSI-25-00-3.6-002	Página 16 de 27

1.0 TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

1.1 DERRAMES EN TRANSPORTES DE OTRAS SUSTANCIAS PELIGROSAS

Tomado conocimiento del suceso, siempre que este ocurra dentro de un radio prudencial al yacimiento, se procederá de la siguiente manera:

- ✓ El JE toma conocimiento de la situación y asume el control.
- ✓ Se identificará el producto derramado –carta de porte-.
- ✓ Se dará una respuesta de acuerdo a la Guía de respuesta para Emergencias de Materiales Peligrosos.

2.0 INCENDIOS

2.1 INCENDIO EN INSTALACIONES

- ✓ Se dará aviso de acuerdo al plan de llamadas, según el ANEXO I.
- ✓ En caso de accidentados comenzar a brindar primeros auxilios, si esta capacitado y su vida no corre riesgos. Caso contrario señalar y despejar el área para el arribo de BO y SM.
- ✓ Si se puede, comenzar a combatir con los equipos disponibles, caso contrario evacuar el sector a las áreas de evacuación pre establecidas.
- ✓ Al arribo de BO y SM, el JE se hace cargo de la misma, solicitando al supervisor de turno los elementos necesarios para controlar el siniestro (por ej. Autobomba – con dispositivo espumígeno, equipos de apoyo -cargadora, etc).
- ✓ El Jefe del área, asesora al JE quien coordina los pasos a seguir durante el siniestro (extinción mediante el uso del camión autobomba).

2.2 INCENDIO / EXPLOSION POLVORINES

Se actuará de acuerdo al siguiente procedimiento de emergencia:

- ✓ Evacuar el área dirigiéndose a los puntos de encuentro.
- ✓ Dar aviso de acuerdo al ANEXO I.
- ✓ Se cercará el perímetro en 3 (tres) kilómetros a la redonda, no permitiendo el ingreso a ninguna persona.
- ✓ Dar aviso a Gendarmería Nacional.

2.3 INCENDIO EN ESTACION DE COMBUSTIBLES

- ✓ Se dará aviso de acuerdo al plan de llamadas, de según al ANEXO I.
- ✓ Evacuar la zona y los adyacentes.
- ✓ En caso de accidentados comenzar a brindar primeros auxilios (si ha sido capacitado).
- ✓ Si se puede, comenzar a combatir con los equipos disponibles, caso contrario evacuar el sector.
- ✓ Al arribo de BO y SM, el JE se hace cargo de la misma, solicitando al supervisor de turno los elementos necesarios para controlar el siniestro (por ej. Autobomba, con dispositivo espumígeno, equipos de apoyo -cargadora, etc).
- ✓ El JE evaluará la proporción del agente extintor necesario (espuma) de acuerdo al grado del siniestro.
- ✓ El Jefe del área, asesora al JE quien coordina los pasos a seguir durante el siniestro (retiro de equipos afectados, cierre de caminos, etc).
- ✓ El JE indica a los brigadistas las medidas de contención en caso de derrames de combustibles.

YAMANAGOLD Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Preparación y Respuesta a Emergencias
Nº: PSI-25-00-3.6-002	Página 17 de 27

3.0 ACCIDENTE DURANTE EL TRANSPORTE DE PERSONAL

En el caso de sufrir un accidente en Ruta Provincial 47, que va desde Puerto Deseado hacia el ingreso al yacimiento Cerro Moro, dar aviso radial según el ANEXO I, **por el CANAL 1, instalado en las radios de las traffic transporte de personal y camionetas**. El JE solicitará asistencia a las entidades que correspondan para brindar apoyo en la emergencia.

RED DE EMERGENCIA PARA ACCIDENTES EN RUTA

PREFECTURA NAVAL Deseado: 0297 – 4872 322
0297 – 4872 029

POLICIA DE TELLIER: 0297 - 154183259

POLICIA DE DESEADO: Emergencia 101 – 0297 – 4872777 / 4871114 / 4872556

BOMBEROS – DESTACAMENTO IV: Emergencia 100 – 0297 - 4870066

BOMBEROS – DESTACAMENTO XXII: Emergencia 100 – 0297 - 4871341

MEDIO AMBIENTE: 0297 – 154126649
0297 - 154664590

ART: La Caja 0800 – 888 - 0200

DESEADO

Hospital: Emergencia 107 - 0297 - 4870200

CALETA OLIVIA

Hospital: 0297-485 1199 / 1389

COMODORO RIVADAVIA

Hospital: 0297 – 447 1350 / 0375

4.0 EMERGENCIA CLIMÁTICA

4.1 NEVADAS

Alerta 1: Evento Meteorológico en Desarrollo

Alerta 2: Evento Meteorológico Significativo

Alerta 3: Evento Meteorológico Severo

Fin de Alerta

Se actuará de acuerdo a lo establecido en el ANEXO VI Emergencias Climáticas.

4.2 TORMENTAS ELÉCTRICAS.

- Ante el desarrollo de una tormenta eléctrica la supervisión dará alerta en los sectores afectados.
- El personal que este en equipos mineros sobre neumáticos debe quedarse sobre los mismos.

- En caso de encontrarse en pleno campo, no correr para escapar de la tormenta. Es muy peligroso. Si la tormenta eléctrica es muy intensa no hay ningún inconveniente en colocarse horizontal sobre la tierra, que reduce al máximo el riesgo de ser alcanzados por el rayo.
- En las habitaciones del campamento y oficinas, cierre puertas y ventanas. No camine sobre suelos húmedos o con calzado mojado.
- Evite permanecer en lo alto de las colinas; busque refugio en lugares bajos, pero no en quebradas o ríos
- No manejar herramientas ni objetos metálicos durante la tormenta.
- No tener contacto con el agua.
- Alejarse de las verjas metálicas o vallas. Estas podrían causar la muerte aun sin hallarse en contacto con ellas. Por tal motivo, se recomienda alejarse de toda clase de maquinaria, vehículos y herramientas.
- Durante la tormenta no utilice artefactos eléctricos; use el teléfono solo en una emergencia.
- Los vehículos constituyen un buen refugio; se debe quedar dentro del mismo.

5.0 ACCIDENTES GRAVES A LAS PERSONAS

- ✓ Se dará aviso de acuerdo al plan de llamadas, según anexo I.
- ✓ Administrar los primeros auxilios hasta tanto llegue el SM y BO (personal capacitado).
- ✓ El Medico a cargo coordinará con el JE las acciones necesarias para el rescate y traslado de el/los heridos.

6.0 EMERGENCIA EN INTERIOR MINA SUBTERRANEA

6.1 INCENDIO

- De producirse un incendio en el interior de los túneles se activa el Plan de llamadas de emergencia, en el interior de mina por canal 1. Se dará aviso al jefe del área.
- Quien detecte la emergencia debe identificarse claramente con nombre y apellido y dar la información precisa de la situación: lugar, instalaciones afectadas, si se observan víctimas, etc
- Una vez dado el aviso evaluará si puede extinguir el mismo con los elementos que cuenta en el área.
- El personal ubicado dentro de mina procederá a evacuar el sector utilizando los autorescatadores, una vez fuera se dirigirá al Punto de Encuentro para su recuento (de acuerdo al control de ingreso a túnel).
- El JE coordinará las acciones para el rescate seguro de estos operarios.
- El JE solicitará al jefe de área la presencia de personal de mantenimiento para realizar los cortes de servicios que fueran necesarios en el interior del túnel (electricidad, aire comprimido, etc).
- Una vez evaluada la situación el JE, asesorado por el jefe de área, determinará las acciones a llevar a cabo para la correcta extinción del incendio y ventilación.
- En caso de haber personal atrapado en el interior se llevaran adelante tareas de rescate paralelamente a la extinción.
- Los accesos a los túneles deben permanecer despejados, el sector debe ser asegurado por el SV y solo permitirá el acceso al personal involucrado en la emergencia.
- El JE establecerá un puesto de control de acuerdo a la necesidad de la emergencia.

- La BO procederá a la extinción del incendio utilizando las técnicas adecuadas para este tipo de emergencia y el equipamiento (EPP, indumentarias y equipos) específico.
- El SM se hará presente y quedará a la espera del rescate de los operarios que fueran rescatados desde dentro del túnel y brindaran atención a los autoevacuados, evaluación su condición física. La ambulancia estacionará en un sitio designado por el JE de salida rápida a los caminos de mina.
- El personal del SM **NO INGRESARÁ POR NINGÚN MOTIVO** a la rampa para realizar un rescate, esta tarea esta a cargo de la BO.
- Una vez extinguido el incendio y ventilado el túnel el JE ingresará con el jefe de área y un geólogo, para evaluar la condición final en que quedó el tunel, se tomaran todos los recaudos necesarios para evitar riesgos mayores (posibilidad de derrumbe, reignición de las llamas, etc).
- El sector se habilitará nuevamente cuando esten dadas las condiones de seguridad del mismo.
- Con los antecedentes y pruebas tomadas en el área se comenzará a realizar la investigación formal de lo sucedido para realizar el informe correspondiente.

6.2 DERRUMBES

- De producirse un derrumbe en el interior de los túneles se activa el Plan de Llamadas de emergencia, en el interior de mina por canal 1. Se dará aviso al jefe del área.
- Quien detecte la emergencia debe identificarse claramente con nombre y apellido y dar la información precisa de la situación: lugar, instalaciones afectadas, si se observan víctimas, etc
- El personal ubicado dentro de mina procederá a evacuar el sector utilizando los autorescatadores, una vez fuera se dirigirá al Punto de Reunión para su recuento (de acuerdo al control de ingreso a túnel).
- El JE solicitará al jefe de área la presencia de personal de mantenimiento para realizar los cortes de servicios que fueran necesarios en el interior del túnel (electricidad, aire comprimido, etc).
- El JE junto al jefe de área y a geomecánica evaluarán las condiciones del derrumbe y la estabilidad del tunel para iniciar las tareas de rescate en caso de que hayan quedado operarios atrapados (necesidad de apuntalamiento, etc).
- El JE establecerá un puesto de control de acuerdo a la necesidad de la emergencia.
- Los accesos deben permanecer despejados, el sector debe ser asegurado por el SV y solo permitirá el acceso al personal involucrado en la emergencia.
- El SM se hará presente y quedará a la espera del rescate de los operarios que fueran rescatados desde dentro del túnel y brindaran atención a los autoevacuados, evaluación de su condición física. La ambulancia estacionará en un sitio designado por el JE de salida rápida a los caminos de mina.
- El personal del SM **NO INGRESARÁ POR NINGÚN MOTIVO** a los túneles para realizar un rescate, esta tarea esta a cargo de la BO.
- El sector se habilitará nuevamente cuando esten dadas las condiciones de seguridad del mismo.
- Con los antecedentes y pruebas tomadas en el área se comenzará a realizar la investigación formal de lo sucedido para realizar el informe correspondiente

7.0 MALESTAR SOCIAL

En caso de desarrollarse una situación de malestar social (disturbios, piquetes) en el ingreso a la mina se debe tener un plan de acción elaborado con la Gerencia de RRHH para

dar una respuesta al mismo y asegurar la integridad física de los trabajadores de YER y sus contratistas.

RRHH elaborará un plan con las autoridades locales de policía y Gendarmería Nacional para asegurar el tránsito y la integridad física de las personas.

Se dará aviso a BO y SM, **SE ACTIVA EL PLAN DE EMERGENCIA**, para que estén listos para afrontar posibles incendios intencionales y heridos producidos por los desmanes.

8.0 INCIDENTES AMBIENTALES

Se consideran dentro de este ítem a los deslizamientos de material como ser dentro de los botaderos.

11.1 Delizamiento de botaderos;

- ✓ Se dará aviso de acuerdo al plan de llamadas, de según al ANEXO I.
- ✓ Evacuar la zona y los adyacentes.
- ✓ En caso de haber víctimas se inicia las tareas de rescate de las mismas.
- ✓ Se señala el área para evitar el ingreso de personal.
- ✓ Gerencia General y Gerencia de Mina dictaminan los pasos a seguir.

ANEXO IV: TELEFONOS EXTERNOS DE UTILIDAD ANTE EMERGENCIAS

PREFECTURA NAVAL DESEADO	0297 – 487 2322 0297 – 487 2029
BOMBEROS DESEADO DESTACAMENTO IV Y XXII	Emergencia 100 0297 – 487 0066 0297 – 487 1346
HOSPITAL DESEADO	Emergencia 107 0297 – 487 0200
HOSPITAL CALETA OLIVIA	0297-485 1199 / 1389
HOSPITAL PICO TRUNCADO	0297- 499222/4999400/4990119
HOSPITAL REGIONAL COMODORO RIVADAVIA	0297 – 447 1350 / 0375
POLICIA TELLIER	0297 – 154183259
POLICIA DESEADO	Emergencia 101 0297 – 487 2777 0297 – 487 1114 0297 – 487 2556
OFICINA YAMANA DESEADO	0297 – 487 0191
OFICINA YACIMIENTO EL MOSQUITO	02962 – 496300
ART	0800 – 888 0200 011 – 4857 8411
MEDIO AMBIENTE	0297 – 154126649 0297 – 154664590

ANEXO V: LISTADO DE RECURSOS MATERIALES DE BRIGADA OPERATIVA

Indumentaria de intervención Incendios / Vehicular	Indumentaria Rescate Altura / Vehicular / Subterránea
Trajes estructurales de bombero marca RASA (pantalón, tiradores, camperon).	Mamelucos ignífugos DuPont con reflectivos
Botas bombero BATA	Guantes Kong
Cascos FIRETAMER y capuchas ignífugas.	Cascos y lámparas PETZL
Guantes bombero RASA	Arneses PETZL
Equipos Autónomos (SBSA) MSA	Anteojos blancos MSA

Indumentaria Intervención Materiales Peligrosos.
Cascos para equipo de protección contra incendio.
Trajes de bombero para protección contra incendio
Capucha antinflama para protección contra incendio
Guantes PVC y Goma
Botas de goma

Equipamiento de apoyo para tareas:
Autobomba, con minitor, generador de espuma.
Lanzas, acoples, mangas, accesorios para incendios.
Trípodes para rescate en espacios confinados y agrestes (MSA y Kong)
Cuerdas (estáticas y dinámicas) BEAL para rescate en altura.
Cintas, arneses, mosquetones, frenos, ascensores, poleas, bloqueadores, cordines, anclajes mecánicos, distribuidores decarga.
Camillas canasta, tablas rígidas, chalecos de extricación, férulas y cuellos.
Tijeras hidráulicas LUKAS (manual y con bomba mecánica) para rescate vehicular.
Herramientas a batería (amoladoras, sierra recíproca, agujereadora).
Herramientas de mano.
Kits para contención de derrames.
Autorescatadores MSA
Linternas a pilas
Generador portátil

Dado que es intervención especial para las emergencias, no se utilizan EPP (Elementos de Protección Personal) del tipo industrial.

Vehículos disponibles para emergencias.
Camionetas Toyota 4x4 doble cabina EXCLUSIVA BRIGADA
Camión de agua de back-up para asistencia a Autobomba

ANEXO VI: EMERGENCIAS CLIMÁTICAS**NEVADAS****Alerta 1:** Evento Meteorológico en Desarrollo**Alerta 2:** Evento Meteorológico Significativo**Alerta 3:** Evento Meteorológico Severo**Fin de Alerta****ALERTA 1. EVENTO METEOROLÓGICO EN DESARROLLO.**

En todos los eventos importantes durante el día o la noche, el GG o quien lo reemplace, estará a cargo del operativo, y será quien deba recibir la primera información, emanada desde el punto de origen del evento, evaluará el aviso y lo comunicará de inmediato al GSSMA (o su reemplazo), quienes en conjunto; si lo consideran necesario, convocarán a un supervisor por cada una de las áreas de la mina (incluyendo contratistas), para conformar el CdC que será el que decida los pasos a seguir que serán la base de la operación, y determinará inmediatamente si hay potencial riesgos hacia las personas o propiedades.

Personal de IT: deberá proveer al CdC de un teléfono satelital, éste dispondrá de su utilización y de la persona asignada a tal fin. Una vez finalizado el evento, el teléfono será regresado a IT para su resguardo.

Las áreas críticas para la inspección y supervisión son: Campamento, almacenes sensibles al medioambiente (combustibles, aceite y áreas de los residuos) y accesos primarios.

Los supervisores: se asegurarán que todas las personas bajo su responsabilidad no estén trabajando en áreas peligrosas como drenajes, áreas de colección de agua, excavaciones, taludes de materiales sueltos o susceptibles de derrumbes, ubicación de todos los operadores, etc.

Administración de campamento: deberá brindar los siguientes datos:

- Cantidad de personas en campamento.
- Disponibilidad de víveres.

Cada jefe de área: deberá saber que cantidad de personas están a su cargo, incluyendo los contratistas del área y en que lugar se encuentra realizando sus tareas.

El GSSMA (o quien éste designe deberá): contar los vehículos y los lugares disponibles para una eventual evacuación.

Se deberá prever que los vehículos tengan cantidad suficiente de combustible para afrontar una eventual emergencia. Operaciones determinará si es necesario que se recarguen los tanques de combustible de las movilidades aunque se esté fuera del horario de despacho de combustible.

El CdC dispondrá en que frecuencias se intercomunicarán las distintas áreas. Se deberá prever que todo el personal afectado al operativo cuente con comunicación con todas las áreas de Mina.

El supervisor de medioambiente atenderá inmediatamente el patio de residuos y la planta de tratamiento de efluentes para asegurar los mismos, a menos que sea dirigido de otra manera por el comité de emergencias.

La autoridad máxima del campamento va a estar en "stand-by" en las oficinas centrales de Cerro Moro para coordinar ayuda adicional si es necesario.

Las prioridades son:

1. Proteger la vida: asegúrese que toda la gente esta en lugar seguro y fuera de la ruta de agua, barro, aludes de nieve o basura.

2. Protección del medioambiente: asegúrese de que no se rebalse ninguna contención de combustible, aceite o las áreas peligrosas.

3. Protección: de caminos, de plataformas y de la infraestructura total contra el agua, barro o algún otro elemento que pudiera causar daños.

4. Rehabilitación: de caminos y drenajes cuando la condición de la tormenta lo permita.

ALERTA 2. EVENTO METEOROLÓGICO SIGNIFICATIVO.

El CdC se mantendrá comunicado en forma permanente con la gente y determinará si la tormenta es de un grado significativo, si hay riesgo para personal o propiedad, en igual medida si es un evento nívico mantendrá contacto con operaciones mina para evaluar la intensidad de la misma y decidirá si el estado es de **Alerta 2**; el jefe del operativo coordinará la implementación de los siguientes pasos forma inmediata:

- Se designará un coordinador de comunicaciones y mantendrán su posición en la oficina de operaciones para contestar la radio, teléfono o contacto de e-mail según lo necesario entre todas las áreas, incluyendo Deseado, teniendo a su disposición el teléfono satelital.
- El personal de salud estará alerta y atento a las directivas de parte del jefe del operativo, deberá asegurarse de contar con los elementos necesarios para la emergencia (mantas adicionales, etc.) y tendrá lista la ambulancia con chofer y personal por si se le solicita.

Si se trata de horario nocturno y algún supervisor de área se encuentra descansando en su habitación, deberá ser despertado y puesto a disposición del CdC, con quienes coordinarán la distribución de personal y operadores según las siguientes premisas:

- Cualquier tarea a realizar en zonas con potencial riesgo, deberá contar con por lo menos dos personas.
- Todos los operadores de cargador estarán listos y en sus equipos operables en áreas seguras y accesibles. Entonces se distribuirán para asistir ante cualquier problema del drenaje, almacenes sensibles (combustibles, aceite y áreas de residuos) y accesos primarios. El equipo alistado será designado por operaciones. Si no hay riesgos serios, este equipo se colocará en lugares estratégicos y seguro de cada área. **Solamente el trabajo de la emergencia será realizado durante la tormenta.** Todo trabajo de limpieza comenzará cuando las condiciones sean seguras después que termine la tormenta.
- Todos los operadores de topadoras estarán listos con sus equipos operables en áreas seguras y accesibles. Los topadores restantes serán distribuidos en los sectores de mayor riesgo potencial, por ejemplo, campamento. La intención es que estas unidades pueden actuar para volver a dirigir flujos de agua/basura/barro, siempre que puedan hacerlo con seguridad.
- Cualquier excavador dentro de las áreas seguras y accesibles deben también estar listos para asistir según la necesidad de control de los drenajes.
- Operaciones mina evaluará la condición para el desarrollo de las tareas, deteniendo las mismas se presentan riesgos a las personas y/o equipos, tomando todos los recaudos necesarios para el desarrollo seguro de las actividades.

Los representantes de cada una de las gerencias durante el evento, serán responsables por la seguridad de cada una de sus contratistas y deberá asegurarse de que estén informadas de los hechos que acontecen.

El CdC asignará a un supervisor, y hará la inspección constante de las zonas y áreas críticas, tales como habitaciones del campamento, almacenes sensibles y accesos primarios y drenaje del camino. De ser necesario llamarán algún equipo y le asignarán una tarea determinada indicando claramente la forma de ejecutarla y el sitio donde realizarla.

ALERTA 3: EVENTO METEOROLÓGICO SEVERO.

Si el evento Continúa evolucionando de manera que se ponga en peligro a personas e instalaciones, el CdC decidirá e informará de inmediato el paso a **Alerta 3** donde resulta inminente una evacuación del campamento Cerro Moro.

Para la evacuación, todas las personas serán reunidas en el comedor, cuando el coordinador del operativo disponga la evacuación.

El personal debe permanecer en esta área a menos que el comité de emergencia decida otra cosa.

El CdC designará los líderes de la caravana de vehículos livianos, que serán asignados al transporte del personal.

Todo vehículo disponible en campamento que se encuentre en buen estado de seguridad para colaborar durante la emergencia, quedará a disposición del operativo.

Todos los vehículos deben ser estacionados en áreas preestablecidas e indicadas por los coordinadores del operativo para dicho uso, señaladas dentro de los campamentos, para facilitar el movimiento de la gente en una emergencia.

FIN DE ALERTA.

Una vez finalizado el temporal (ya sea de lluvia y/o nieve) el CdC o quien este disponga (superintendentes de áreas, supervisores) iniciaran las tareas de apertura de caminos, dando prioridad al camino de acceso desde ruta 47 a campamento, acceso a mina y luego caminos internos de operación. El CdC realiza un informe de lo actuado.

YAMANAGOLD Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Preparación y Respuesta a Emergencias	
N°: PSI-25-00-3.6-002		Página 26 de 27

Anexo VII – Emergencia abastecimiento combustible

1- OBJETIVO

Sistematizar todas las operaciones inherentes a las evacuaciones de Cerro Moro en el contexto de la Operación Invierno y eventos ajenos a la empresa. Determinando: responsables, tareas a realizar, sitios destinados para evacuación, condiciones a tener en cuenta, decisiones a tomar, niveles de alerta, tiempos y modos de retiro del personal de la operación.

2- ALCANCE Y APLICACIÓN

El presente Anexo es aplicable a todas las tareas a realizarse ante evacuaciones del personal propio y contratista por distintas causas, ante la presencia de una contingencia.

3- ÁREAS INVOLUCRADAS Y RESPONSABLES

- ❖ Gerencia
- ❖ Logística
- ❖ Operaciones
- ❖ Seguridad y Salud
- ❖ Mantenimiento
- ❖ Exploración
- ❖ Construcción
- ❖ Medio Ambiente
- ❖ Administración de Campamento

4- DESARROLLO DEL ANEXO

En circunstancias que el desarrollo de una condición climática adversa, o evento ajeno a la empresa provoque una falta de provisión de combustible, la Gerencia de Cerro Moro, puede proceder a restringir los accesos, a los efectos de no incrementar personal, como así también la suspensión de actividades y evacuación del mismo. La provisión de combustible deberá asegurar un abastecimiento de 10 días.

El área de Logística deberá emitir un informe diario indicando cantidad de combustible almacenado a la Gerencia.

4.1. Ante la falta de provisión de combustible se determinarán las siguientes situaciones.

4.1.1. - ALERTA: 30 % de la capacidad máxima de combustible. (45 m3).

Se solicitará al personal la optimización de los recursos y la racionalización de los mismos. La Gerencia enviará un comunicado a todo el personal indicando la situación de alerta.

4.1.2 - EMERGENCIA: 20% de la capacidad máxima de combustible.(30 m3).

Se realizará la suspensión de actividades de acuerdo a las prioridades en Cerro Moro. La Gerencia enviará un comunicado a todo el personal indicando la prioridad de utilización de maquinas, equipos y actividades. Mientras el proyecto permanezca en estado de alerta, se procederá a mantener las instalaciones, equipos, transporte, vehículos livianos y de emergencias que puedan ser utilizados ante una posible evacuación.

La suspensión de las actividades se relizará de la siguiente forma:

- ❖ Actividades de los equipos de perforacion.
- ❖ Maquinas viales.
- ❖ Vehiculos livianos.
- ❖ Reduccion de equipos de servicios en mina subterranea.

4.1.3 - EVACUACION: Menor a 15 % de la capacidad máxima de Combustible. (23 m3).

Se deberá evacuar al personal hacia zonas seguras.

En estado de emergencias, la suspension de las actividades se debera realizar de acuerdo a lo determinado por la Gerencia con la asesoria de las areas involucradas.

Evacuacion del personal en Campamento.

Se debera preservar sistemas de bombeo en interior mina y Servicios de Emergencias.

Ante evacuacion de debera contemplar lo siguiente:

- ❖ Estados de los caminos en caso de cierre por condiciones climáticas adversas.
- ❖ Camino a utilizar para la evacuacion del personal. (Ruta Provincial 47).
- ❖ Lugar de encuentro del personal evacuado, en donde se debera chequear que este la totalidad del mismo. (Se determina el SUM).
- ❖ Esperar en el lugar de encuentro, instrucciones impartidas por la Gerencia de Cerro Moro.

Rev.	Confeccionando	Revisado	Aprobo	Fecha
0	JS			
1	JS/ SB	PG/SF	LR	14-03-2016
2	SB	LD	AG	25-03-2017

**1.OBJETIVO:**

Establecer los lineamientos básicos bajo los cuales los miembros del ERM realizarán la extinción de un incendio producido en Planta de combustibles.

2.APLICACIÓN:

El presente estándar se aplica en toda la Operación YER (Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.) y será ejecutado solo por los integrantes del ERM.

3.REFERENCIAS:

- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART
- PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea
- PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio.
- PSI-25-00-3.6-002 – Preparación y respuesta a Emergencias.
- Ley 19.587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Guía de Respuestas en caso de Emergencias 2016(GER).

4.DEFINICIONES:

ERM: Equipo de rescate minero.

YER: Yamana Gold Estelar Resources Ltd.

SySO: Seguridad y Salud ocupacional.

SCI: Sistema de Comando de Incidente, también conocido como comité de crisis, conformado por todas las gerencias involucradas en la emergencia, para coordinar todas las actividades a realizar en la emergencia, y se tomarán las decisiones finales sobre las formas de proceder.

Triage: Evaluación y clasificación de víctimas (lesionados, quemados, intoxicados) en masa. Se aplicará cuando la emergencia supere los recursos disponibles.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que destruye aquello que no está destinado a quemarse. El surgimiento de un incendio implica que la ocurrencia de fuego fuera de control, con riesgo para los seres vivos, las viviendas y cualquier estructura.

5.RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.**5.1-De la Gerencia General de YER:**

Asegurar que el presente estándar sea implementado en YER.

Aprobar el presente procedimiento

5.2 – Del Superintendentes:

Hacer que el presente procedimiento sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal del ERM.

Establecer instrucciones y capacitaciones específicas cuando las circunstancias así lo requieran. (Riesgos significativos).

Evaluar los riesgos en las condiciones climáticas adversas.


Colaborar permanentemente con el proyecto verificando el cumplimiento de las instrucciones específicas de aplicación en las diferentes tareas.

5.3-Del Líder ERM:

Es responsable por hacer cumplir la directriz establecida en este Procedimiento, transmitiendo a sus subordinados las indicaciones referidas a la prevención y control de los riesgos.

Poner a resguardo al personal, equipos e instalaciones ante condiciones de incendio declarado (fuera de control).

Asegurar que el personal a su cargo haya sido capacitado en lo que respecta este Procedimiento

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Extinción de incendio en Planta de combustible	
N°: POP-25-02-3.6-002	Página 2 de 5	

Participar activamente en la aplicación de lo que establece el presente procedimiento.

Proveer los recursos necesarios para la aplicación de este procedimiento.

Verificar el cumplimiento del presente procedimiento.

Realizar inspecciones oculares mensuales.

Administrar las acciones correctivas que surjan de la aplicación del procedimiento.

Entrenar al personal a su cargo.

5.2-Equipo de Rescate Minero:

Cumplir lo establecido en este procedimiento.

Consultar las dudas que surjan al aplicar lo establecido en el presente procedimiento.

Participar de los entrenamientos realizados.

Contar con equipos necesarios para llevar a cabo este procedimiento.

Poner a resguardo al personal, equipos e instalaciones ante condiciones de incendio declarado (fuera de control).

6.DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS:

Al presentarse una situación de Emergencia, Incendio en la estación de combustible, se procederá a actuar como se describe:

Al detectarse la Emergencia de incendio en la Estación de combustible, se procederá a activar la emergencia (Canal 1) y evacuar al personal de las instalaciones a los puntos de encuentros más cercano.

Personal de Seguridad Patrimonial (G4S) deberá delimitar y bloquear el acceso a la zona de la emergencia, aproximadamente 80 metros a la redonda, cortando la calle y bloqueando con conos.

El personal de Salud deberá acudir en colaboración con ambulancia ante la posibilidad de:
Operarios lesionados.

Operarios quemados A-AB-B y C. El personal de Salud **NO DEBERA** ingresar a la zona caliente hasta que llegue el ERM o el Líder de Brigada asegure la escena.

También se solicitará colaboración al personal del Servicio de mantenimiento eléctrico para desenergizar la terminal de combustibles.


Personal de Brigada se reunirá en el Cuartel y se equipará con EQUIPO ESTRUCTURAL Y ERA según designe el Líder de Brigada ya que este tipo de equipos estructurales solo brindaran protección mínima.

Al llegar al lugar, se deberá asegurar la zona con un vallado perimetral de seguridad (cinta peligro). Ningún Brigadista, bajo ningún punto ingresara a la escena hasta tanto esta sea segura lo ordene el Líder de Brigada.

Un Brigadista junto a personal de servicio eléctrico se asegurarán el corte de suministro de energía a las instalaciones afectadas por el incendio (Planta de combustible), también deberá desenergizar la estación principal que se encuentra en las cercanías al sector.

Una vez que se halla desenergizado la locación, los Brigadistas equipados con trajes estructurales de bomberos, equipos con ERA emplazarán la manga (1"1/2) desde el camión y se posicionarán para realizar la extinción del fuego con la técnica de ataque que en ese momento ordene el Líder del ERM.

Inmediatamente se deberá solicitar abastecimiento del sector, para realizar esta maniobra, un Brigadista equipado con radio deberá permanecer en la zona fría de la locación a la espera del

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Extinción de incendio en Planta de combustible	
N°: POP-25-02-3.6-002	Página 3 de 5	

camión, quien se encontrará comunicado por canal 1 con el Líder de Brigada y deberá notificar la llegada del camión abastecimiento.

Personal de Seguridad Patrimonial "G4S" o los Líderes de Evacuación realizara el control del personal reunido en los puntos de encuentro del sector, si se detecta la ausencia de algún operador, deberá notificarlo rápidamente al Líder de Brigada para, inmediatamente proceder a la búsqueda y rescate del personal faltante en las instalaciones, en caso que existieran eventuales víctimas o heridos una vez rescatadas serán enviadas a la zona fría para que sean evaluadas, tratadas y derivadas para su atención por el personal del Servicio Medico

La Brigada dará inicio al ataque del foco ígneo o del o los recipientes, hasta realizar la evacuación total del sector.

Si se hace presente el riesgo inminente de explosión, se determinará la evacuación del sector como mínimo a 200 mts. a la redonda.

Una vez aislado y evacuado el área personal de Brigada se retirará del sector hasta que el fuego se haya consumido por si solo; debido a las características inflamables del producto (Diésel) que están almacenados en el lugar.

Cuando el Líder del ERM decreta que el incendio ha sido extinguido, personal de SySO en conjunto con personal de Medio Ambiente y Jefatura de Administración de campamento, realizan una evaluación del lugar afectado por el incendio para determinar la zona libre de peligro.

Finalmente se realiza la remoción de escombros determinados como residuos peligrosos, para su disposición final.

7. ANEXO

7.1-Layout fotográfico de Planta de combustible

8. HISTORIAL DE REVISIONES.

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprobado	Fecha
0	SB – JS	PG	LR	13-03-2016
1		MS		

ANEXO**7.1-LAYOUT FOTOGRAFICO DE PLANTA DE COMBUSTIBLE. (surtidores operativos-Tableros de alimentación eléctrica).**





1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos básicos bajo los cuales los miembros del ERM realizarán la extinción de incendios en almacén.

2. APLICACIÓN

El presente estándar se aplica a toda la Operación YER (Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.)

3. REFERENCIAS

- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART
- PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea
- PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio
- PSI-25-00-3.6-002 – Preparación y respuesta a Emergencias
- Ley 19.587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo

4. DEFINICIONES

ERM: equipo de rescate minero

YER: Yamana Gold Estelar Resources Ltd.

SySO: Seguridad y Salud ocupacional

Emergencia: Es una situación fuera de lo normal, no prevista que puede causar efectos no deseados en la integridad física de las personas, instalaciones, propiedad de terceros y al medio ambiente y que por lo tanto demanda una respuesta inmediata y eficiente para lograr en el menor tiempo posible la normalización de las operaciones.

SCI: Sistema de Comando de Incidente, también conocido como comité de crisis, conformado por todas las gerencias involucradas en la emergencias, para coordinar todas las actividades a realizar en la emergencia, y se tomarán las decisiones finales sobre las formas de proceder.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1-De la Gerencia General de YER.

Asegurar que el presente estándar sea implementado en YER.

Aprobar el presente procedimiento

5.2 De los Superintendentes

Hacer que el presente procedimiento sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal, tanto propio como así también de empresas contratistas.

5.3-Dei Líder ERM


Participar activamente en la prevención de incendios.

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Administrar las acciones correctivas que surjan de la aplicación del procedimiento.

Consultar las dudas que surjan al aplicar lo establecido en el presente procedimiento.

Contar con equipos de extinción necesarios para solventar la necesidad de la extinción de los incendios.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Extinción de incendio en Almacén	
N°: POP-25-02-3.6-003	Página 2 de 3	

Capacitar al personal de YER en lo referido a la extinción de incendios.

Capacitar al personal a su cargo.

5.3-De los Supervisores

Hacer cumplir el Procedimiento.

5.4-Del personal en general

Todo el personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd., Contratistas, Proveedores y Visitantes deben conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Procedimiento.

Participar activamente en los simulacros, apoyando a la línea de supervisión, acatando las órdenes impartidas y manteniendo una conducta diligente.

Informar a su supervisor de todo incidente del que tomen conocimiento.

Deben hacer llegar a la supervisión toda observación que permita mejorar este procedimiento y actuar continuamente bajo una política de autocontrol.

5.8 Jefe de SySO:

- Deberá programar una reunión trimestral para repasar los procedimientos de respuesta ante emergencias, se plantearán dudas y se elevarán propuestas respecto de entrenamientos específicos, simulacros, necesidades operativas y todo aquello que facilite y agilice las acciones.
- Las conclusiones de estas reuniones quedarán registradas en actas numeradas que se archivarán en una carpeta específica sobre la temática.

6. DESCRIPCIÓN

Al presentarse una situación de Incendio en el Almacén, se procederá a actuar como se describe:

Al detectarse un incendio en Almacén, se procederá a dar el reporte de la emergencia a CANAL 1 – EMERGENCIA-EMERGENCIA -EMERGEMCIA y evacuar al personal de las instalaciones a los dos puntos de reunión más cercanos.

Personal de Seguridad Patrimonial (G4S) delimitaran y bloquearan el acceso a la zona de la emergencia, cortando la calle y bloqueando con conos.

Personal de Brigada se reunirá en el cuartel de equipos de respuestas a emergencias.

Un Brigadista junto a personal de servicio eléctrico se aseguraran el corte de suministro de energía a las instalaciones afectadas por el incendio también deberá desenergizar la estación principal que se encuentran en las cercanías al sector.

Los Brigadistas disponibles se equiparan con trajes estructurales de bomberos, equipos autónomos y se dirigen hacia el punto de incendio.

El resto del personal de Brigada tendrá que realizar las conexiones del manguerote al camión cisterna, para realizar el abastecimiento del vehículo de extinción, dependiendo de la dirección del viento y la magnitud del incendio. También prepara los materiales necesarios para combatir el incendio dependiendo del plan de trabajo resultante de la evaluación previa.

Si el sector involucrado en el incendio tiene presencia de Materiales Peligrosos, un Brigadista utilizara la GRE2012/2016 (CIQUIME, Guia de respuesta a Emergencias Químicas) para confeccionar el plan para atacar el incendio, definiendo el tipo de agente extintor (agua, espuma o PQS), peligros de los materiales, características, etc. También se podrá consultar la hoja MSDS de todos los productos que se encuentran en Almacén.

Para la operación del abastecimiento del sector, un Brigadista con radio deberá permanecer en las cercanías del camión, quien se encontrara comunicado por canal 1 con el Coordinador de Brigada en el sector del incendio.

Personal de Seguridad Patrimonial "G4S" realizara el control del personal reunido en los puntos de encuentro del sector, si se detecta la ausencia de algún colaborador, los Brigadistas procederán a la búsqueda y rescate del personal faltante en las instalaciones, en caso que existieran eventuales víctimas o heridos unas vez rescatadas serán trasladadas al Servicio Sanitario para su atención.

La Brigada dará inicio a la extinción del incendio o enfriamiento de los recipientes, hasta realizar la evacuación total del sector.

Si se hace presente el riesgo de explosión, el Coordinador General de Emergencias determinara la evacuación del sector como mínimo a 800 mts a la redonda.

Cuando el Coordinador de Emergencia decreta que el incendio ha sido extinguido, personal de SySO en conjunto con personal de Medio Ambiente y Jefatura de Almacenes, realizan una evaluación del lugar afectado por el incendio para determinar la zona libre de peligro.


Finalmente se realiza la remoción de escombros determinados como residuos peligrosos, para su disposición final.

7. ANEXO

N/A

HISTORIAL DE REVISIONES

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprovado	Fecha
0	SB – JS	PG	LR	13-03-2016

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	Procedimiento rescate vehicular		
Nº: POP-25-02-3.6-004	Revisión: 00	Fecha: 03/2016	Página 1 de 7

1. OBJETIVO

Establecer una metodología de trabajo seguro en Rescate Vehicular

2. APLICACIÓN

El presente estándar se aplica a toda la Operación YER (Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.)

3. REFERENCIAS

- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART
- PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea
- PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio
- PSI-25-00-3.6-002 – Preparación y respuesta a Emergencias
- Técnicas de rescate en vehículos, por B. Morris. Head of holmatro technical rescue training department.
- PHTLS, Trauma – Soporte Vital Pre hospitalaria. Primera respuesta al trauma respuesta al trauma

4. DEFINICIONES

ERM: equipo de rescate minero

YER: Yamana Gold Estelar Resources Ltd.

SySO: Seguridad y Salud ocupacional

Emergencia: Es una situación fuera de lo normal, no prevista que puede causar efectos no deseados en la integridad física de las personas, instalaciones, propiedad de terceros y al medio ambiente y que por lo tanto demanda una respuesta inmediata y eficiente para lograr en el menor tiempo posible la normalización de las operaciones.

SCI: Sistema de Comando de Incidente, también conocido como comité de crisis, conformado por todas las gerencias involucradas en la emergencias, para coordinar todas las actividades a realizar en la emergencia, y se tomaran las decisiones finales sobre las formas de proceder.

TRIAGE: Evaluación y clasificación de víctimas (lesionados, quemados, intoxicados) en masa. Se aplicara cuando la emergencia supere los recursos disponibles.


Análisis de Trabajo Seguro - ATS: técnica de identificación de riesgos asociados a las etapas de una actividad o tarea con el propósito de ayudar a los involucrados a realizar dicha actividad o tarea en forma segura. El ATS se enfoca en las etapas que componen una actividad o tarea.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1. De la Gerencia General de YER.

- Asegurar que el presente estándar sea implementado en YER.
- Aprobar el presente procedimiento

5.2 De los Superintendentes

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Procedimiento rescate vehicular
Nº: POP-25-02-3.6-004	Página 2 de 7

- Hacer que el presente procedimiento sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal, tanto propio como así también de empresas contratistas.

5.3 Del Líder ERM

- El Líder del ERM estará a cargo del control de la emergencia, esta persona en forma coordinada con el Gerente del área involucrada o en su ausencia quien sea su reemplazo coordinaran las acciones a tomar para conducir la respuesta rescate vehicular

5.4 Equipo de Rescate Minero

- **Equipo de Rescate Minero:** Compuesto por personal voluntario, este equipo actuará respetando las órdenes del líder de ERM o en su reemplazo el Sub líder, siendo empleados de YER, y empresas contratistas, que sean capacitados y entrenados para actuar ante una emergencia.

5.5 Servicio Medico

Compuesto por personal profesional capacitado en la atención pre hospitalaria de la/las víctimas, realizando la estabilización de las mismas para proceder a posteriori a su evacuación, en caso de requerirlo, a un centro asistencial..

5.6 De los Supervisores

- Hacer cumplir el Procedimiento.

5.7 Del personal en general

- Todo el personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd., Contratistas, Proveedores y Visitantes deben conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Procedimiento.
- Participar activamente en los simulacros, apoyando a la línea de supervisión, acatando las órdenes impartidas y manteniendo una conducta diligente.
- Informar a su supervisor de todo incidente del que tomen conocimiento.
- Deben hacer llegar a la supervisión toda observación que permita mejorar este procedimiento y actuar continuamente bajo una política de autocontrol.


5.8 Jefe de SySO:

- Deberá programar una reunión trimestral para repasar los procedimientos de respuesta ante emergencias, se plantearán dudas y se elevarán propuestas respecto de entrenamientos específicos, simulacros, necesidades operativas y todo aquello que facilite y agilice las acciones.
- Las conclusiones de estas reuniones quedarán registradas en actas numeradas que se archivarán en una carpeta específica sobre la temática.

6. DESCRIPCIÓN

6.1 Seguridad personal

- Todo el personal de rescate deberá tener el equipo completo de protección personal.
- Usted deberá cumplir los requerimientos mínimos de seguridad que se mencionen en el manual del usuario de su herramienta de rescate.
- Un casco es esencial y deberá ser usado en todo momento.
- Utilice protección visual (gafas de seguridad) junto con un sistema de protección completa de la cara. Un protector completo de cara utilizado sin gafas no protege adecuadamente los ojos.
- Los guantes deberán ser usados permanentemente.
- Utilice ropa de protección que cubra la mayoría del cuerpo y proteja contra bordes cortantes. También se sugiere que la ropa tenga ciertas propiedades retardantes a la llama así como material reflectante.
- Las botas de seguridad deberán tener un buen refuerzo en el tobillo y tener la puntera reforzada.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Procedimiento rescate vehicular	
N°: POP-25-02-3.6-004		Página 3 de 7

- Al cortar los vidrios o cierta clase de materiales se desprenden partículas muy finas que pueden ser peligrosas si son inhaladas. Se recomienda el uso de una máscara de filtro protegiendo la respiración.

6.2 Seguridad en la escena

Los primeros respondientes serán los encargados de asegurar la escena, los pasos a seguir serán los siguientes:

- Prohibir la circulación de vehículos en el área, a excepción de los vehículos de emergencia
- Verificar la presencia de combustibles en el área
- Cortar el suministro eléctrico del vehículo

6.2.1 Evaluación del escenario

6.2.1.1 Ubicación del vehículo

6.2.1.2 Tipo de accidente

❖ CHOQUE

- **Frontal:** Cuando el vehículo que colisiona lo hace con su parte anterior.
- **Angular:** Cuando el vehículo que impacta lo hace con cualquiera de sus vértices (posterior o anterior).
- **Lateral:** Cuando el vehículo que impacta lo hace con cualquiera de sus lados (derecho o izquierdo).
- **Posterior:** Cuando el vehículo que colisiona lo hace con su parte trasera.

❖ VOLCADURA

- **Tonel:** Es el vuelco de un vehículo en traslación que gira sobre su eje de equilibrio longitudinal.
- **Campana:** Es el vuelco de un vehículo en traslación que gira sobre su eje de equilibrio transversal.

❖ DESPISTE

- **Parcial:** Cuando las ruedas del vehículo no pierden total contacto con la porción circuleable.
- **Total:** Cuando todas las ruedas del vehículo pierden contacto con la porción circuleable.

❖ ATROPELLO

- **Con proyección:** Se configura cuando el vehículo impacta al peatón y lo proyecta ya sea hacia adelante (sentido de circulación del vehículo) o hacia los lados (del vehículo).
- **Con volteo:** Cuando el vehículo impacta al peatón y por la forma de la carrocería aunada a la acción del peatón, lo eleva y éste cae sobre el vehículo, pudiendo rodar hacia atrás o a los lados del mismo.
- **Con aplastamiento:** Esta clase de atropello se configura, cuando cualquiera de las ruedas del vehículo pasan sobre cualquier parte del cuerpo del peatón.
- **Por compresión:** Esta clase se produce cuando un vehículo al impactar a un peatón lo presiona en forma mecánica contra cualquier objeto que se encuentra permanente o transitoriamente fijo en la vía.
- **Por arrastramiento:** Cuando un vehículo arrastra a un peatón al engancharse cualquier parte, sea de su cuerpo o vestimenta, con alguna parte del vehículo.
- **Por encontronazo:** Cuando el peatón impacta contra el vehículo.

6.2.1.3 .Cantidad de víctimas lesionadas y gravedad

El proceso de obtención de la información en la escena inicia de inmediato a la llegada al incidente. Antes de hacer contacto con el paciente, se evalúa la escena al obtener una impresión general de la situación sobre la seguridad de la escena, buscar la causa y los resultados del incidente y observar a los transeúntes. La mayoría de las lesiones de los pacientes se pueden predecir basándose en el entendimiento de la cinemática y sus efectos sobre los pacientes

6.2.1.4 Preparar parque de materiales y designar herramientas a utilizar:

Las herramientas que no se estén utilizando deberán colocarse en el espacio asignado para el equipo y en una posición "segura"

6.2.1.5 Designar técnicas de estabilización vehicular

Vehículo sobre sus ruedas

Se requiere un mínimo de tres puntos de estabilización, pero si es posible usar cuatro puntos, es mucho mejor. Los bloques de estabilización deberán ser colocados estratégicamente para asegurar la máxima estabilidad, como se ve en el diagrama de arriba.

Lo primero es bloquear una o dos llanta con cuñas.

Los bloques de estabilización deberán ser colocados en su sitio con la suficiente presión sobre el vehículo para que se garantice que queden bien colocados y soportando el automóvil.

Cuando utilice bloques escalonados una cuña puede ser usada para garantizar que el bloque quede asegurado. También si se usa invertido el bloque escalonado actúa como una gran cuña y funciona bien.



Vehículo en posición lateral

Asegúrese que el vehículo no se va a girar.

Piense en los pasos siguientes y no coloque ninguna estabilización en áreas donde usted piense realizar cortes.

Realice un apuntalamiento lateral con puntales mecánicos (madera, metal), hidráulicos o neumáticos.



Vehículo invertido sobre el techo

El bloque escalonado se coloca en el espacio entre el techo del vehículo y piso. Agregue bloques adicionales al espacio comprendido entre el compartimiento del motor y el parabrisas para garantizar una estabilización adicional.

**6.2.1.6 Designar técnicas de corte****Vehículo sobre sus ruedas****Retirada de la puerta**

Cuando no hay un punto de inserción para el separador y el guardabarros delantero es accesible, comprima primero éste panel en el punto más alto de la zona de la rueda. Esto creará una apertura sobre las bisagras de la puerta.

Haciendo uso de un punto estable de separación, por encima de la parte alta de la bisagra, la puerta puede ser ahora retirada fuera del vehículo.

Después de que las bisagras y la pletina pequeña que hay entre ellas han sido reventadas o cortadas, el próximo paso es retirar la puerta desde el lado de la cerradura.

**Vehículo sobre techo****Retirada de la puerta**

Separe la puerta hacia fuera de su estructura.

Una vez que la puerta esté abierta y después de romper el pasador de la cerradura, proceda a cortar o separar las bisagras y retire toda la puerta.

Comience con la puerta posterior, utilizando las puntas para pellizcar, haciendo una abertura en el sitio de la cerradura.

Ahora separe la puerta hasta que la cerradura ceda y la puerta se abra



Retirada del lateral

Retire primero la puerta delantera utilizando una de las técnicas mencionadas anteriormente. Haga un corte de alivio profundo. Si es necesario apriete esta área primero para ayudar a realizar el corte.

Retirada de techo

Retire todos los cristales que sean necesarios, tal como se explicó anteriormente
Corte el parabrisas de un lado a otro, protegiendo de los fragmentos de vidrios tanto al paciente como al operador.

Corte el parante

Con el techo sostenido, haga el corte final en los parantes del otro lado asegurándose que no existan otros puntos de sujeción tales como los cinturones de seguridad o alguna parte plástica.

El paso final es asegurarse de que todos los bordes cortantes se encuentran debidamente cubiertos.

Después de asegurarse de que existe una protección adecuada del cristal, realice un corte de alivio en ambos lados del techo, justamente detrás del parabrisas

Ahora los rescatadores pueden levantar el techo y llevarlo hacia el área designada para colocar las partes cortadas

6.2.1.7 Empaquetamiento

Se debe sospechar lesión de la columna vertebral en todos los pacientes traumatizados. Por lo tanto, cuando esté indicada, la estabilización de la columna debe ser un componente integral del empaquetamiento del paciente traumatizado. La víctima debe ser retirada de la unidad móvil con un chaleco de extricación y collar cervical.


Si hay tiempo disponible en la escena, se puede lograr los siguientes:

- Cohibir posibles hemorragias mediante presión directa, esta contraindicada el uso de torniquetes.
- Estabilización cuidadosa de las fracturas de extremidad usando férulas específicas.
- Si el paciente no se encuentra en condición crítica, se inmovilizan todas las fracturas al estabilizar al paciente en una tabla larga rígida (tabla de "trauma")
- Vendar las heridas según sea necesario y apropiado.

6.2.1.7 Transporte

La transportación debe iniciar tan pronto como el paciente esté arriba de la ambulancia y haya sido estabilizado.

En el camino hacia la unidad receptora se continúa la evaluación y la reanimación. Para algunos pacientes traumatizados críticamente heridos, el inicio del transporte es el aspecto más importante de los cuidados definitivos en el campo.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	Procedimiento rescate vehicular		
N°: POP-25-02-3.6-004			Página 7 de 7

Un paciente cuya condición no es crítica puede recibir la atención de las lesiones individuales antes del transporte, pero incluso éste debe ser transportado rápidamente antes de que una condición oculta se vuelva crítica.

6.2.1.8 Reacondicionamiento de la escena

Una vez finalizada las tareas de rescate, se realizará la correspondiente investigación del incidente.

Cabe aclarar que no se podrá mover nada hasta que se realice dicha investigación.

Una vez realizada la investigación se liberará la calzada y se removerán los vehículos involucrados, en caso de haber presencia de combustibles, se limpiará el terreno, dándole la disposición final a los combustibles presente en el área.

6.2.1.9 Defusing y Debriefing psicológico

El Defusing es una técnica útil para ayudar a personas que intervienen o hayan intervenido en un evento doloroso o traumático. El objeto es aliviar los efectos de esta experiencia, antes de regresar a sus hogares o a sus servicios acostumbrados. La reunión se realiza inmediatamente después de haberse concluido el evento. Tiene una duración aproximada de 20 minutos a una hora.

En la intervención psicológica, el debriefing es una técnica destinada a cerrar e integrar acontecimientos potencialmente traumáticos, introduciendo a su vez aprendizajes emocionales y técnicos. Debe realizarse al menos 72 horas después de dicho acontecimiento, con una duración aproximada de dos horas, y una revisión posterior transcurridas ocho semanas.


Se basa principalmente en diferenciar hechos de pensamientos o interpretaciones, y de emociones. Reconstruirlos de forma coherente y ordenada, tomar conciencia de ellos, nombrarlos, reconocerlos y acotarlos, para impedir que invadan a la persona que ha vivido el acontecimiento potencialmente traumático, y aprenda a gestionar sus recuerdos y emociones, dejándolos en el pasado y continuando con su vida hacia adelante.

7. ANEXO

N/A

HISTORIAL DE REVISIONES

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprovado	Fecha
0	SB – JS	PG	LR	13-03-2016

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	Procedimiento de respuesta a Emergencias en Superficie		
Nº: POP-25-02-3.6-005	Revisión: 00	Fecha: 03/2016	Página 1 de 9

1. OBJETIVO

Establecer directrices que permitan al personal actuar en forma Segura, adecuada y oportuna frente a situaciones de emergencias que puedan suscitarse en Campamento, Obradores, Planta de Combustibles, Galpón de mantenimiento mecánico, Caminos internos, Abastecimiento, Shelter Eléctricos, Planta de Osmosis, Planta de tratamiento, etc

2. APLICACIÓN

El presente estándar se aplica a toda la Operación YER (Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.)

3. REFERENCIAS

- Ley Nacional 19587/79, Decreto Reglamentario 351/79; Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto 249/07, Higiene y Seguridad en la Minería.
- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART
- PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea
- PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio
- PSI-25-00-3.6-002 – Preparación y respuesta a Emergencias

4. DEFINICIONES

ERM: equipo de rescate minero

YER: Yamana Gold Estelar Resources Ltd.

SySO: Seguridad y Salud ocupacional

Contingencias: Es toda acción en forma rápida y ordenada, se aplica para minimizar o evitar daños a las personas, instalaciones y medio ambiente cuando se presenta una emergencia.

Emergencia: Es una situación fuera de lo normal, no prevista que puede causar efectos no deseados en la integridad física de las personas, instalaciones, propiedad de terceros y al medio ambiente y que por lo tanto demanda una respuesta inmediata y eficiente para lograr en el menor tiempo posible la normalización de las operaciones.


Emergencias causadas por fallas operacionales: Incidente o siniestro no previsto con efectos directos o indirectos en el área operacional.

Emergencias causadas por causas naturales: Condición ambiental que pueda contribuir a la ocurrencia de un incidente (lluvia, nieve, granizo, deslaves, inundaciones, terremotos, vientos intensos etc.) con efectos directos o indirectos en el área operativa.

Emergencias causadas por terceras personas: Cualquier incidente o siniestro de origen social producto de fenómenos colaterales ajenos a la operación.

Fin de la Emergencia: Es cuando la condición no prevista se controla y sus riesgos desaparecen.

Plan de Contingencia: Es el procedimiento escrito de acciones ordenadas y orientadas a responder adecuada y oportunamente, con criterios de seguridad, eficiencia y rapidez, ante las situaciones de emergencia que puedan presentar mediante una acción colectiva y coordinada que permita controlar y minimizar los posibles daños.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Respuesta a Emergencias en Superficie	
N°: POP-25-02-3.6-005	Página 2 de 9	

SCI: Sistema de Comando de Incidente, también conocido como comité de crisis, conformado por todas las gerencias involucradas en la emergencias, para coordinar todas las actividades a realizar en la emergencia, y se tomaran las decisiones finales sobre las formas de proceder.

TRIAGE: Evaluación y clasificación de victimas (lesionados, quemados, intoxicados) en masa. Se aplicara cuando la emergencia supere los recursos disponibles.

Análisis de Trabajo Seguro - ATS: técnica de identificación de riesgos asociados a las etapas de una actividad o tarea con el propósito de ayudar a los involucrados a realizar dicha actividad o tarea en forma segura. El ATS se enfoca en las etapas que componen una actividad o tarea.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1. De la Gerencia General de YER.

- Asegurar que el presente estándar sea implementado en YER.
- Aprobar el presente procedimiento

5.2 De los Superintendentes

- Hacer que el PROCEDIMIENTO GENERAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS EN SUPERFICIE sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal, tanto Yamana Gold, empresas contratistas, proveedores y visitantes.

5.3 Del Líder ERM

El Líder del ERM estará a cargo del control de la emergencia, esta persona en forma coordinada con el Gerente del área involucrada o en su ausencia quien sea su reemplazo coordinaran las acciones a tomar para conducir la respuesta de la emergencia, basándose en un sistema de Comité de Crisis

Las responsabilidades son:

- Asumir la dirección de la emergencia.
- Velar por la seguridad del personal y seguridad Publica.
- Evaluar las prioridades de la emergencia mediante el sistema de TRIAGE.
- Determinar los objetivos operacionales.
- Desarrollar una estructura organizativa apropiada.
- Mantener el enlace de control.
- Administrar los recursos necesarios para actuar ante la Emergencia de cualquier tipo.
- Mantener la coordinación general de las actividades.
- Coordinar las acciones de las instituciones que se incorporan al Sistema de Comando de Incidente (Comité de Crisis).
- Tomar decisiones y acciones inmediatas al declararse la emergencia.
- Al declararse Fin de la Emergencia elaborar el informe de la misma
- Dar difusión y hacer cumplir el PROCEDIMIENTO GENERAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS EN SUPERFICIE.

5.4 Equipo de Rescate Minero

Equipo de Rescate Minero: Compuesto por personal voluntario, este equipo actuará respetando las órdenes del líder de ERM o en su reemplazo el Sub líder, siendo empleados de

YER, y empresas contratistas, que sean capacitados y entrenados para actuar ante una emergencia.

5.4.1 Antes de la emergencia, deberá:

- Conocer todos los procedimientos de respuesta ante emergencias.
- Asistir a los entrenamientos teóricos y prácticos que se impartan.
- Tener debidamente localizados los equipos de extinción.
- Tener conocimiento del plan de evacuación.
- Tener conocimiento sobre los lugares de corte de energía eléctrica, gas y agua.

5.4.2 Durante la Emergencia deberá

- Seguir instrucciones impartidas por el líder del ERM.
- Asegura la escena donde se desarrolla la emergencia.
- Realizar una evaluación básica de las necesidades para la emergencia.
- Trabajar sobre la escena.
- Llevar registro cronológico de las actividades del ERM.

5.4.3 Después de la Emergencia deberá

- Recorrer el área de la emergencia para verificar que no existan posibles peligros.
- Recoger los materiales utilizados en la emergencia y reacondicionar los mismos dejándolos aptos nuevamente para un nuevo uso.
- Informar al Jefe de SySO el resultado de las acciones.

5.5 Servicio Medico

Compuesto por personal profesional capacitado en la atención pre hospitalaria de la/las víctimas, realizando la estabilización de las mismas para proceder a posteriori a su evacuación, en caso de requerirlo, a un centro asistencial.

5.5.1. Antes de la emergencia, deberá:

- Conocer todos los procedimientos de respuesta ante emergencias
- Entrenarse tanto en forma práctica como teórica en la atención pre hospitalario, de victimas únicas o múltiples.
- Realizar prácticas simuladas en forma periódica y dejar registro de cada una de ellas.

5.5.2. Durante la emergencia, deberá:

- Trabajar en forma conjunta con el ERM.
- Realizar Triage de las víctimas en el lugar del evento
- Evaluar la situación de cada una de las personas a asistir, instaurando las medidas necesarias para su estabilización inicial.
- Mantener registro de las atenciones.

5.5.3. Después de la emergencia, deberá:

- Recoger el equipamiento utilizado para su acondicionamiento o recambio.
- Verificar que el equipamiento utilizado en la atención de la emergencia vuelvan a sus sitios y estén aptos para su nueva utilización.

5.6 Equipo de Evacuación

Compuesto por los Líderes de Evacuación. Personal de los diferentes sectores de Yamana Gold Estelar Resources Ltd, los que serán designados por el responsable de cada área. Los Líderes de Evacuación, tendrán a su cargo el retiro de las personas que se encuentren en el área de la emergencia y aseguraran que todo su personal a cargo, llegue lo más rápido posible a los puntos de reunión.

5.6.1 Líder de Evacuación: Personas designadas por los responsables de las siguientes áreas:

- ❖ SySO
- ❖ Operaciones Mina
- ❖ Mantenimiento
- ❖ Almacén
- ❖ Administración de Campamento
- ❖ Exploraciones
- ❖ Medio Ambiente

Los líderes de evacuación deben capacitarse y entrenarse al respecto de las emergencias que pudieran ocurrir en sus áreas.

Reportaran al Líder de Emergencia.

5.6.2. Antes de la emergencia, los Líderes de evacuación deberán:

- Conocer las salidas de emergencia del sector asignado y sus respectivos puntos de reunión.
- Realizar el conteo del personal luego de la evacuación, para verificar que todas las personas hayan evacuado el área involucrada.

5.6.3. Durante la emergencia, deberá:

- Organizar y constatar la completa evacuación del lugar.
- Verificar que todo el personal del sector se encuentre en un lugar seguro.
- Llevar consigo la lista de conteo del sector asignado para controlar que todas las personas hayan sido evacuadas a los Puntos de Reunión.
- Informar de inmediato al Comité de Crisis en caso de que falte alguna persona de esa lista y esperar instrucciones.
- Contener al personal en el Punto de Reunión.
- En caso de emergencias con clima adverso, buscare un lugar adecuado para reunir a las personas.

5.6.4. Después de la emergencia, deberá:

- Retener al personal en el punto de reunión hasta cuando se reciba la orden del reinicio de las actividades
- Colaborar y coordinar el restablecimiento de las condiciones aptas para las actividades
- Colaborar con las tareas que sean solicitadas por el ERM.
- Informar al personal sobre el fin de la emergencia.

5.7 De los Supervisores

- Hacer cumplir el Procedimiento.
- Verificar vías de evacuación libres y señalizadas, así como ubicación de equipos de combate de incendio, camillas y todo insumo de Primeros Auxilios.
- Velar por mantener a los trabajadores permanentemente instruidos y motivados para actuar eficientemente ante una emergencia, colaborando con capacitación y entrenamientos en esta disciplina, llevando registro de estas.

5.8 Del personal en general

- Todo el personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd., Contratistas, Proveedores y Visitantes deben conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Procedimiento.
- Participar activamente en los programas de capacitación para atender emergencias y en la detección y denuncia de peligros que tengan el potencial o generen situaciones de emergencias.

- Participar activamente en los simulacros, apoyando a la línea de supervisión, acatando las órdenes impartidas y manteniendo una conducta diligente.
- Informar a su supervisor de todo incidente del que tomen conocimiento, durante las actividades de respuesta ante una emergencia.
- Cuidar y mantener operativos los dispositivos de alarma, señalización, equipos de combate de incendios y primeros auxilios.
- Tienen la Obligación de cumplir este procedimiento y todas las normas de seguridad que le conciernen directamente.
- Deben hacer llegar a la supervisión toda observación que permita mejorar este procedimiento y actuar continuamente bajo una política de autocontrol.

5.9 Comité de Crisis:

- El Comité de crisis estará liderado por el Gerente General o quien este designe, a su vez contara con la colaboración de distintos asesores para la resolución de una emergencia.
- Su ubicación física será cualquier espacio físico donde se puedan coordinar las actividades. La sala del comité de crisis debe contar siempre con el siguiente equipamiento:
 - ❖ Teléfono y listado actualizado de números telefónicos internos, corporativos y de organizaciones de asistencia.
 - ❖ Plano general de superficie y en escala apropiada de todo el sitio de Cerro Moro.
 - ❖ Equipo de video conferencia.
 - ❖ Equipo de comunicación radial

5.9.1. Antes de la Emergencia, deberá:

- El Comité de Crisis debe disponer de recursos humanos, técnicos y de infraestructura, gestionar, establecer canales de comunicaciones,
- Los integrantes del Comité de Crisis, deben conocer los procedimientos de Emergencia vigentes.

5.9.2 Durante la Emergencia, deberá:

- Auto convocarse en el lugar preestablecido, desde la activación de una emergencia y hasta su término.
- Mantener comunicación con el Líder del Equipo de Evacuación para informar y coordinar las maniobras de evacuación que deban llevarse a cabo.
- Mantener comunicación con el Líder del Equipo de Rescate Minero para informar, recibir información y coordinar detalle de la emergencia (personal comprometido, lugar y tipo de emergencia).
- Investigar el incidente, identificar y comunicar las lecciones aprendidas.

5.9.3 Después de la Emergencia, deberá:


- Designar el equipo de investigación del incidente y restablecer la operación a su normalidad
- Dara la orden de finalizada la emergencia y de que todas las áreas no afectadas vuelvan a su operación normal.
- Solicitará un informe de lo realizado para el control de la Emergencia.

6. DESCRIPCIÓN

Cuando se desarrolla una actividad que involucra gran cantidad de personas, es necesario tener un plan de evacuación ante cualquier tipo de siniestro.

Para ello es necesario capacitar al personal en las tareas que se deben de tener presente en un Plan de emergencia que abarque Campamento, Obradores, Planta de Combustibles, Galpón de mantenimiento mecánico, Loguera, Caminos internos, Abastecimiento, Shelter Eléctricos, Planta de Osmosis, Planta de tratamiento, etc

6.1 Activación de la emergencia:

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Respuesta a Emergencias en Superficie
N°: POP-25-02-3.6-005	Página 6 de 9

Yamana Gold Estelar Resources Ltd. en el desarrollo de sus actividades dará principal importancia a las emergencias que sucedan, en sus instalaciones ya sea en interior mina o superficie.

Cualquier persona que observe o se encuentre en el sector donde ocurra una emergencia en Superficie, activará la misma por equipo de radio "Canal 1", repitiendo **Emergencia – Emergencia – Emergencia**, o en el caso que las personas se encuentren en Módulos habitacionales, comedor, SUM, Gimnasio, dar aviso inmediatamente al personal de Seguridad Patrimonial G4S.

En el momento de la Activación de la Emergencia, se deberá hacer **SILENCIO RADIAL** de forma inmediata en todas las áreas y frecuencias, y es obligación que todo vehículo, se detenga en el lugar, dando paso a los equipos de emergencia, hasta que se confirme el lugar del Evento y se libere de ser posible las demás vías y áreas no involucradas.

6.2 Principio de Incendio

La persona que detecte un principio de incendio debe Activar la Emergencia inmediatamente, ya sea en su área de trabajo u otro sector de Cerro Moro.

Si está capacitado en el manejo de extintores, la persona que identificó el fuego deberá tratar de combatirlo SIN ARRIESGARSE INNECESARIAMENTE.

Si no tiene ningún rol específico en el procedimiento de atención de emergencias, debe apagar el equipo que está operando y dirigirse hacia el punto de encuentro más cercano.

6.3. Incidentes en general

La persona que identifique el incidente deberá mantener la calma y prestar atención para poder reaccionar correctamente ya que deberá evaluar los peligros y riesgos de la situación para evitar ser también lesionado.

Si está capacitado en primeros auxilios nunca abandonar a las personas involucradas en el incidente a no ser que corra riesgo su vida, además tendrá la obligación de asistir a la víctima hasta que llegue el servicio médico

6.4. Fugas o derrames de Materiales Peligrosos

Al detectarse una emergencia de este tipo, se dará aviso inmediatamente del evento, y proporcionara datos del producto involucrado extraídos de sus pictogramas, panel naranja de ONU o de rombo de NFPA, si el producto se está derramando al ambiente o está contenido en un recipiente, si existen víctimas, ¿Cuántas?, dirección del viento y vías de acceso al lugar. De ser posible y si contara con los medios cortara el suministro del producto para minimizar su derrame, mientras concurre el ERM para hacerse cargo de la situación.

El Líder del ERM determinara la estrategia de actuación y los equipos necesarios para el control de la emergencia. Finalizada esta, se comenzara con la remediación del lugar retirando todo resto del contaminante con los medios necesarios como palas o elementos menores de ser pequeño el derrame o maquinaria pesada si el mismo fuera de gran envergadura.

A estas situaciones se les denomina emergencias ambientales debido a que el derrame o fuga puede contaminar el Medio Ambiente y tener también implicancias para la salud y la seguridad de las personas.

6.5. Incendio en Sala eléctrica o transformadores.

Ante un siniestro u otros eventos en sala eléctricos o transformadores las personas que PRIMERO deberán intervenir es MANTENIMIENTO ELÉCTRICO ya que cuentan con los EPP específicos correspondientes y además con los conocimientos técnicos de electricidad, de esta forma se asegurara la escena de la emergencia verificando ausencias de tensión para poder permitir el ingreso seguro del ERM, a realizar las tareas solicitadas al momento de activar la emergencia.

6.6. Emergencia Operacional de Accidente Vehicular

En este tipo de emergencias es imprescindible la comunicación vía radial dado la extensión del predio, la persona que detecte este evento, activara la emergencia de inmediato brindando la mayor cantidad de datos posibles del evento, lugar exacto, cantidad de vehículos involucrados, si existen víctimas, ¿Cuántas?, de ser posible acceder a ellas su estado, delimitar el área de manera tal que no se produzca otro incidente.-

6.7. Emergencias Naturales

Existen posibilidades de que se produzcan desastres naturales que afecten Cerro Moro, como Nevadas copiosas y Vientos de gran intensidad, así como también Tormenta eléctricas.

Los preparativos para mitigar los riesgos de estos tipos de eventos se debe considerar lo siguiente:

- Identificar las áreas de riesgos o vulnerables dentro del proyecto.
- Definir rutas de evacuación de edificios y otras áreas de riesgo o que estén en áreas vulnerables a otras seguras.
- Entrenar a empleados de Yamana Gold Estelar Resources Ltd., Contratistas y Visitas.
- Almacenar suministros de supervivencia para este tipo de emergencia (botellas con agua potable, linternas, radios de comunicación, botiquines, alimentos).
- Estacionar los vehículos de Emergencia en lugares protegidos de la intemperie para que estos estén siempre operativos.

6.8. Emergencias con víctimas fatales

En el caso en que ocurra un accidente con una o más víctimas fatales de empleados de Yamana Gold Estelar Resources Ltd, Contratistas o Visitas, se deberán tomar las siguientes acciones:

- Se delimitara el área del accidente inmediatamente para preservar datos y pruebas de relevancia.
- Se deberá poner en conocimiento de este evento a las autoridades y colaborar con estas en todos los aspectos de la investigación que se requieran.
- Se suspenderán inmediatamente las actividades en el área.
- RRHH es el único ente autorizado a dar información sobre las víctimas.
- Se llevara a cabo una investigación interna bajo la dirección del Gerente General

6.9. PLAN DE EVACUACIÓN

6.9.1. Alerta de Incendio

Será identificada con la alerta radial, a partir de allí, el personal deberá dirigirse directamente a los puntos de encuentro establecidos.

6.9.2. Líderes de evacuación


En el momento en que se declare una situación de emergencia en un área diferente a la propia, la persona deberá permanecer alerta al desarrollo de la misma, poniéndose a disposición del líder de la evacuación.

Si la emergencia es en el área de pertenencia, el Líder de Evacuación deberá conducir al personal por la vía más corta hasta las áreas seguras, llevando consigo la lista de conteo.

Por medio de los rescatistas, deberá asegurarse de que todas las personas hagan abandono del lugar.

En caso de evacuación parcial o general, deberá guiar al personal a su cargo al PUNTO DE ENCUENTRO. Mas cercano y seguro

6.9.3. Evacuación

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
	Respuesta a Emergencias en Superficie
N°: POP-25-02-3.6-005	Página 8 de 9

Al escuchar el mensaje radial de emergencia – emergencia – emergencia, los líderes de Evacuación deberán comenzar a trasladar al personal a los PUNTOS DE ENCUENTRO y allí esperarán órdenes del Comité de Crisis.

Iniciada la Evacuación los Líderes de Evacuación deben verificar que en el área de su responsabilidad no queda ninguna persona y serán los últimos en abandonar su zona. Al llegar al punto de encuentro informarán al Comité de Crisis sobre cualquier novedad, faltante de personal, atrapados, entre otras. Estas novedades serán comunicadas al Jefe del ERM para que determinare planes de acción.

6.9.4. Acciones de todo el personal ante una evacuación

- Al escuchar las alarmas y/o recibir la orden de evacuación por parte del Líder de Evacuación ante una emergencia, deberá abandonar inmediatamente el lugar donde se encuentre manteniendo la calma y dirigiéndose a los Puntos de encuentro.
- La evacuación se debe realizar por las puertas de salidas demarcadas o vías de escape establecidas.
- Si la persona se encuentra rodeada por el humo debe salir gateando o arrastrándose por el suelo.
- Es importante no obstruir o agruparse en las salidas de emergencia.
- Una vez en el exterior o puntos de encuentro, los evacuados no deben volver a ingresar al lugar del siniestro.
- Una vez en el Punto de encuentro, el personal debe permanecer hasta que se indique el final de la emergencia, para que se pueda realizar el conteo y recibir información del Comité de Crisis o del líder del ERM.

6.9.5. Medidas preventivas frente a una emergencia

- Mantener libres las vías de evacuación: pasillos, escaleras, puertas, etc.
- Mantener accesibles los extintores y bocas de incendios.
- Comunicar al Jefe directo o a cualquier rescatista, toda anomalía en los medios/equipos de protección y atención de incendios.
- Mantener las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

6.9.6 Procedimiento de conteo

Esta tarea tiene como objetivo verificar que la totalidad de las personas que se encontraban en el sector del siniestro, hayan sido evacuadas y se encuentren en un lugar seguro. El propósito principal del conteo es detectar aquellas personas faltantes que pudieran haber quedado atrapadas y/o lesionadas en el sector donde ocurrió la emergencia.

Este procedimiento rige tanto para evacuaciones parciales o generales, en estos casos se pasará lista nuevamente para verificar que todas las personas hayan escapado del lugar siniestrado y estén en lugar seguro.

6.9.7. Vías de Evacuación

Las vías de Evacuación son rutas o caminos que el personal deberá recorrer para llegar al PUNTO DE ENCUENTRO establecido y desde allí a los PUNTOS DE REUNIÓN, en la forma más rápida y segura posible. Los puntos de Reunión son sectores donde se resguardara y protegerá al personal de las inclemencias del clima o riesgos de la emergencia hasta que acabe la emergencia.

Estas rutas deberán estar indicadas en cada una de las áreas o sectores, ya que guiarán a las personas que se encuentran en las oficinas hacia las salidas de emergencias que conducen a las áreas seguras y puntos de reunión.


6.9.8. Sistemas de Seguridad con que cuenta en Cerro Moor

- Detectores de humo en oficinas, salas y pasillos, habitaciones, cocina comedores.

- Extintores de incendio.
- Salidas de Emergencia.
- Iluminación de emergencia.

7. ANEXO**HISTORIAL DE REVISIONES**

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprobado	Fecha
0	SB - JS	PG	LR	12-03-2016

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIAS CON MATERIALES PELIGROSOS		
Nº: POP-25-02-3.6 007	Revisión: 000	Fecha: 02/2016	Página 1 de 3

1.OBJETIVO.

Establecer una metodología de trabajo seguro en situaciones de emergencia con mercancías peligrosas con el fin de brindar pautas para minimizar los riesgos para las personas intervinientes del ERM y minimizar los daños al medio ambiente.

2.APLICACIÓN.

El presente estándar se aplica a todo el ERM YER (Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.)

3.REFERENCIAS.

Ley Nacional 19587/79, Decreto Reglamentario 351/79; Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 Decreto 249/07, Higiene y Seguridad en la Minería.
 OHSAS 18001 – Especificación para sistemas de gestión de Salud Ocupacional y Seguridad.
 IRAM 3920 - Condiciones generales para la operación y calificación del personal.
 IRAM 3921- Condiciones generales para la capacitación de los operadores.
 IRAM 3927- Grúas hidráulicas de pluma articulada.
 NORMAS OHSAS 18001. "Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles".
 PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
 Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
 PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART.
 PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea.
 PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad.
 PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal – EPP.
 PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio.
 PSI-25-00-3.5-002 – Productos Químicos.

4.DEFINICIONES.

SYSO: Seguridad y Salud Ocupacional.

ERM: Equipo de rescate Minero.

Emergencia: Hecho inesperado no deseado de ocurrencia súbita que, según la magnitud, puede crear situaciones que pueden ocasionar algún daño contra la integridad de las personas, equipos, instalaciones y el medio ambiente.

GRE 2016 (CIQUIME): Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

SQP: Sustancias químicas Peligrosas

Derrame Menor: derrames menores de SQP en solución a aquellos en que el volumen del producto volcado sea menor a.....

Se consideran derrames menores de SQP en estado sólido a aquellos en que el volumen volcado sea menor a.....

5.RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1-De la Gerencia General de YER.

Asegurar que el presente estándar sea implementado en YER.

Aprobar el presente procedimiento

5.2-De SySO


Asegurar que las inspecciones de seguridad sean ejecutadas, conforme planificado.

Realizar la difusión del presente procedimiento.

Auditar el correcto cumplimiento de la normativa.

5.3-De los Gerentes, superintendentes y jefes.

Hacer que el Procedimiento Operativo de Emergencias con Mercancías peligrosas sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal, tanto propio como así también de empresas contratistas.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIAS CON MATERIALES PELIGROSOS		
Nº: POP-25-02-3.6-007	Revisión: 000	Fecha: 02/2016	Página 2 de 3

5.4-Supervisores

Hacer cumplir el procedimiento de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos. a todo el personal a su cargo.

5.6 Del Brigadista.

Las siguientes consideraciones deben ser entendidas y aplicadas por todo el personal del ERM. Todo el personal debe conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Plan de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos.

Recuerde que **LA SEGURIDAD ES COSA DE TODOS**, pero lo más importantes es que SU SEGURIDAD, en este caso, DEPENDE FUNDAMENTALMENTE DE UD.

6.DESCRIPCIÓN

6.1-Identificación de la sustancia.

La persona o grupo de personas que se encuentren involucradas en el derrame, previo a tomar cualquier acción correctiva, debe identificar claramente la sustancia y volumem derramado para clasificar el incidente.

6.2-Ubicación del derrame.

La persona o grupo de personas involucras deben definir exactamente la ubicación del derrame, nombre del área en donde ha ocurrido el derramen y brindar detalle de distancia y dirección en referencia algún punto conocido.

6.3-Entrenamiento.

Si el derramen es clasificado en **MENOR** debe informarse en forma inmediata al supervisor del are mediante la frecuencia asignada a planta o vía telefónica.

Si el derrame es clasificado en **MAYOR** debe activarse el Plan de Emergencia.

6.4-Generalidades

Ante la eventualidad de un derrame la tarea prioritaria es la contención del mismo para evitar que la superficie afectada sea mayor.

Para la contención de derrame deberá usar el más apropiada de los siguientes métodos.

6.5-Construcción de bermas

Este método es de gran utilidad cuando se requiere confinar el derrame en áreas reducidas, los derrames ocurridos en terrenos planos. Las bermas pueden ser construidas con el mismo suelo afectado o utilizando el material absorbente específico para la sustancia derramada

6.6-Construcción de zanjas

Debe constituirse cuando el terreno afectado tiene una pendiente. En este caso se escogerá un lugar cercano al derrame pendiente abajo el tamaño de la zanja debe tener la capacidad de contener el volumen del líquido derramado.

6.7-Derrames en superficies impermeables.

Los derrames de SQP liquidas tienen a formar lagunas de poca profundidad y gran extensión. En este caso debe levantarse con material absorbente.


Los derrames de SQP solidas debe recogerse evitando que las mismas humedezcan para evitar que reaccionen.

6.8-Control de riesgo.

Antes de comenzar cualquier acción sobre el derrame debe asegurar que las personas que ejecuten la acción sean competentes para la actividad encomendada y que cuenten con los elementos de protección personal adecuados. Quienes NO reúnan estas condiciones deben permanecer alejados del derrame al igual que igual que todas aquellas personas ajenas al escenario

HISTORIAL DE REVISIONES

Rev,	Elaborado	Revisado	Aprovado	Fecha
0	SB - JS	PG	LR	13-03-2016

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	Sistema de detección de incendio en campamento		
Nº: POP-25-02-3.6 008	Revisión: 00	Fecha: 03/2016	Página 1 de 5

1. OBJETIVO

Asegurar la comunicación de peligro inminente durante las emergencias para facilitar una adecuada respuesta a emergencia en Campamento.

2. APLICACIÓN

El presente estándar se aplica a toda la Operación YER (Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.)

3. REFERENCIAS

- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART
- PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea
- PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio
- PSI-25-00-3.6-002 – Preparación y respuesta a Emergencias
- Ley 19.587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo

4. DEFINICIONES

ERM: equipo de rescate minero

YER: Yamana Gold Estelar Resources Ltd.

SySO: Seguridad y Salud ocupacional

SCI: Sistema de Comando de Incidente, también conocido como comité de crisis, conformado por todas las gerencias involucradas en la emergencias, para coordinar todas las actividades a realizar en la emergencia, y se tomaran las decisiones finales sobre las formas de proceder.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1. De la Gerencia General de YER.

- Asegurar que el presente estándar sea implementado en YER.
- Aprobar el presente procedimiento

5.2 De los Superintendentes

- Hacer que el presente procedimiento sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal, tanto propio como así también de empresas contratistas.

5.3 Del Líder ERM

- Participar activamente en la prevención de incendios.
- Cumplir con lo establecido en este procedimiento.
- Administrar las acciones correctivas que surjan de la aplicación del procedimiento.
- Consultar las dudas que surjan al aplicar lo establecido en el presente procedimiento.
- Contar con equipos de extinción necesarios para solventar la necesidad de la extinción de los incendios.
- Capacitar al personal de YER en lo referido a la extinción de incendios.

- Capacitar al personal a su cargo.
- Capacitar el personal de Seguridad Patrimonial en el control y cumplimiento del presente procedimiento

5.4 De los Supervisores

- Hacer cumplir el Procedimiento.

5.5 Del personal en general

- Todo el personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd., Contratistas, Proveedores y Visitantes deben conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Procedimiento.
- Participar activamente en los simulacros, apoyando a la línea de supervisión, acatando las órdenes impartidas y manteniendo una conducta diligente.
- Informar a su supervisor de todo incidente del que tomen conocimiento.
- Deben hacer llegar a la supervisión toda observación que permita mejorar este procedimiento y actuar continuamente bajo una política de autocontrol.

5.8 Jefe de SySO:

- Auditar el cumplimiento del presente procedimiento
- Inspeccionar periódicamente los sistemas de lucha contra incendio

6. DESCRIPCIÓN

Cerro Moro cuenta con sistemas automáticos de detección de incendio con alarmas sonoras y luces estroboscópicas distribuidos en diferentes áreas:

- Oficinas
- Campamento
- Dispensario Medico
- Sala de recreación
- Comedor.

Se cuenta centrales de alarmas en las áreas descritas anteriormente y cada una de ellas en forma independiente monitorea el área de instalación

Oficinas




Habitaciones de campamento personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd.



Habitaciones de contratistas**Dispensario Medico****Sala de recreación****Comedor**

Al recibir una alarma de incendio, los ocupantes del área específica deben realizar los procedimientos de evacuación y reunirse en el punto designado para el chequeo de asistencia. Todos los procedimientos referidos a este elemento deben ser parte y responsabilidad del programa de inducción brindada por el Departamento de Seguridad

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	Sistema de detección de incendio en campamento	
N°: POP-25-02-3.6-008	Página 4 de 5	

El líder de ERM es responsable por que se efectuó bimestral una inspección de todos los sistemas de alarmas.

El líder de ERM es responsable de coordinar junto a las áreas simulacros de evacuación.

Las alarmas deben ser audibles en todos los lugares del Área involucrada.

6.1 Procedimiento

Control de Alarmas

El control se realizara, de la siguiente manera:

- En caso de registrarse una alarma se desplazará personal de Vigilancia al lugar en que se activó dicha alarma informando de esta novedad al Lider de ERM.
- Se silenciará la alarma de emergencia
- Se identificará el detector que ha sido activado y se buscará la causa de detección:
 - ❖ Detección por fumar en la habitación.
 - ❖ Detección por vapor de ducha.
 - ❖ Detección por movimiento de partículas solidas en suspensión.
 - ❖ Otros motivos

En caso de hallar la causa de la detección se tomara acción inmediata, si la causa de la activación de la alarma es por negligencia de la persona se notificará y se tomaran acciones disciplinarias. El personal de Seguridad patrimonial concurrirá al lugar, tomara nota de lo sucedido e informara. Bajo ningún aspecto deberá tomar acciones disciplinarias.

- De ser necesario, se aplicará el correspondiente Procedimiento de Respuesta ante Emergencia
- De resultar una Falsa Alarma se Procederá a Resetear el Sistema para que el mismo opere normalmente y se informara al Lider de ERM de esta novedad.
- Si es una falla en el sistema, la misma deberá quedar registrada en el libro de Novedades de Vigilancia y posterior se elevará un informe a las autoridades correspondientes para su pronta reparación y acondicionamiento.

Seguimiento de detecciones

El seguimiento se realizará de la siguiente manera:


- G4S llevará registro en una planilla mensual de todas las detecciones de incendio, a fin de realizar estadísticas de alarmas registradas, causas y sectores de detección.

7. ANEXO

N/A

HISTORIAL DE REVISIONES

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprobado	Fecha
0	SB – JS	PG	LR	14-03-2016

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	USO DE REFUGIO MOVIL		
Nº POP-25-00-3.6-009	Revisión: 00	Fecha: 20/05/2016	Página 1 de 10

1. OBJETIVO

Asegurar el uso y funcionamiento del refugio móvil, ante una emergencia en la que no haya opción de escape, logrando satisfacer las necesidades básicas de los trabajadores, en aspectos tales como aire, habitabilidad, confort, ciclo biológico y sensación de seguridad, hasta que la emergencia finalice y puedan abandonar el refugio.

2. ALCANCE

Este procedimiento deberá ser cumplido tanto por personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd, como así también por empresas contratistas, subcontratistas y personal externo, ante una contingencia en subterránea.

3. REFERENCIAS

- Ley de Higiene y Seguridad Laboral N°19587.
- Decreto Reglamentario 249/07.
- Normas OHSAS 18001 – Preparación y Respuesta ante Emergencias.
- PSI-25-00-3.6-002 Preparación y Respuesta a Emergencias.

4. DEFINICIONES

- **Refugio Móvil:** Protección instalada y confeccionado para brindar un lugar seguro para los trabajadores en situaciones de emergencia industrial, en áreas de trabajo subterránea. Su construcción está bajo exigentes estándares internacionales que garantizan la seguridad.
- **SySO:** Seguridad y Salud Ocupacional.
- **ERM:** Equipo de Rescate Minero.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

Gerencia General.

- Aprobar el presente procedimiento.
- Proveer de los recursos necesarios para hacer efectivo lo que establece el presente procedimiento.

Superintendente de Operaciones Mina.

- Difundir y hacer cumplir el presente procedimiento.
- Asegurar que el personal que ingresa a mina sepa cómo utilizar un refugio móvil, a través de Capacitación.
- Asegurar el traslado, ubicación, mantenimiento y uso del refugio.
- Coordinar con personal de ERM la realización de simulacros para el personal de interior mina.
- Controlar que los insumos que posee el refugio se encuentren en condiciones, y se recambien cuando corresponda.

Personal Operativo.

- Conocer y aplicar lo establecido en el presente procedimiento.
- Participar en prácticas referidas al uso de refugios móviles.
- Conocer la ubicación de los refugios en las minas donde se encuentren.

Personal SySO.

- Auditar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Realizar simulacros en conjunto con Operaciones Mina.

6. DESARROLLO

El Refugio de Emergencia móvil, es una caseta especializada que funciona como sistema de Seguridad Autónomo, diseñado para ser transportable e ir acompañando el avance de la mina, de esta manera estar siempre cerca de los trabajadores que se encuentran en la zona más vulnerables y protegerlos cuando el escape no es una opción viable. Este refugio está diseñado para funcionar dentro del túnel y su especificación técnica se encuentra aprobada por IRAM. El refugio posee un acceso principal y una escotilla lateral para escape de Emergencia con visor. La función básica es proveer seguridad y suministrar aire de calidad para permitir la sobrevivencia de los mineros atrapados en la mina subterránea.

El Refugio Minero solamente debe ser usado en situaciones de emergencia.

Sus características técnicas nunca deben ser alteradas.

Se debe mantener un cuidado, operación y mantenimiento apropiado.

6.1 Equipamiento Refugio Minero

El refugio se encuentra abastecido por una instalación de la línea de aire y fuentes de energía que entrega la mina subterránea, con lo que permite una provisión ilimitada de aire y energía, manteniendo un ambiente adecuado y limpio.

El Refugio Minero Móvil posee una capacidad para 20 personas.

En la zona externa se ubican:

- luces de señalización de funcionamiento (Disponible - verde y Ocupado - Rojo)
- sirena de emisión de ruido de emergencia.
- cáncamos de izajes para ser elevados en su transporte
- soportes tipo esquíes para ser arrastrados en las galerías a través de cáncamos en la parte trasera y delantera.
- Escotilla lateral de Emergencia para permitir la salida en caso de que la puerta principal se encuentre bloqueada

En su interior se encuentra el siguiente equipamiento:

Sistema Eléctrico

Si existe un corte de suministro energético en interior de la mina, el refugio, tiene un sistema de energía a baterías para 48 hs. Posee iluminación interior mediante plafones estancos de bajo consumo, cables de bajo humo y libres de halógenos.

Aire acondicionado

Cuenta con un climatizador estándar de grado industrial y se utiliza para ayudar a regular la temperatura en el interior del refugio, posee un sistema de filtrado de partículas especial para ambientes hostiles.

Fuente primaria de aire respirable

Utiliza la línea de aire comprimido de la mina mediante una serie de filtros de partículas y aceites, este sistema brinda aire respirable por tiempo ilimitado mientras el sistema de aire comprimido de la mina se encuentre funcionando.

Fuente secundaria de aire

Se usa en caso de falla del sistema primario. Posee un sistema de depuración que convierte el CO₂ (dióxido de carbono) producido por los habitantes en O₂ (oxígeno), también posee cilindros de

YAMANAGOLD Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	
	USO DE REFUGIO MOVIL	
N° POP-25-00-3.6-009		Página 3 de 10

oxígeno medicinal que ventilan O₂ y un convertidor de CO (monóxido de carbono) a CO₂ para evitar su acumulación

Botiquín de Primeros Auxilios

El botiquín de primeros auxilios es un recurso básico para las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria a accidentados y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas

Extintores

Se cuenta con 1 extintor de Polvo químico seco tipo ABC, cantidad suficiente para sofocar un principio de incendio en el interior del Refugio

Instalaciones sanitarias

El baño cuenta con un inodoro con un tanque de 20 litros de agua, el mismo se encuentra separado del resto del habitáculo y cubierto con una cortina opaca para mayor comodidad y privacidad.

Sistema Airlock

Escotilla de sección dividida por cortinas transparentes para minimizar el ingreso de contaminantes cuando se abre la puerta principal

Asientos y almacenaje

Debajo y encima de los asientos se suministran espacios de almacenamiento y se garantiza 2,25 litros de agua y 2000 calorías de comida por día divididas en raciones diarias. Sobre los asientos existen unos estantes para guardar otros componentes, como los elementos de protección personal.

Sistema de monitoreo de aire

Display para que los ocupantes puedan saber en cada momento si los equipos se encuentran funcionando correctamente

Cartelería de Emergencia

Instrucciones de uso del Refugio en caso de Emergencia

Sistema de comunicación

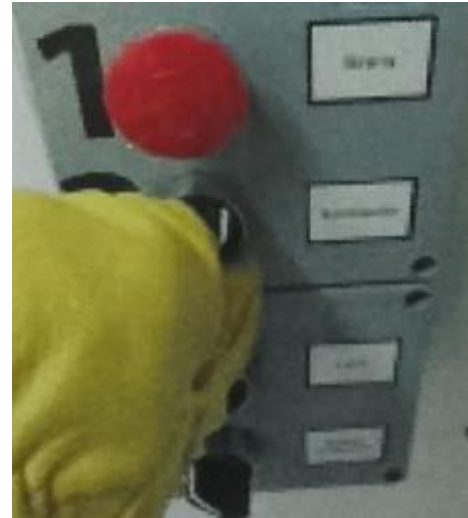
Se cuenta con un sistema de comunicación tipo radio VHF para poder establecer una comunicación efectiva con las personas evacuadas en el Refugio y la superficie.

Kit Psicológico

El kit contiene juegos para distraerse durante la estadía en el refugio en caso de una Emergencia.

6.2 Activación del Refugio en Etapa de Emergencia.

- a) Entre a la Cámara, presione el pulsador de alarma y gire la perilla de las luces que se encuentran frente a la entrada (se encenderán las luces internas y la sirena)

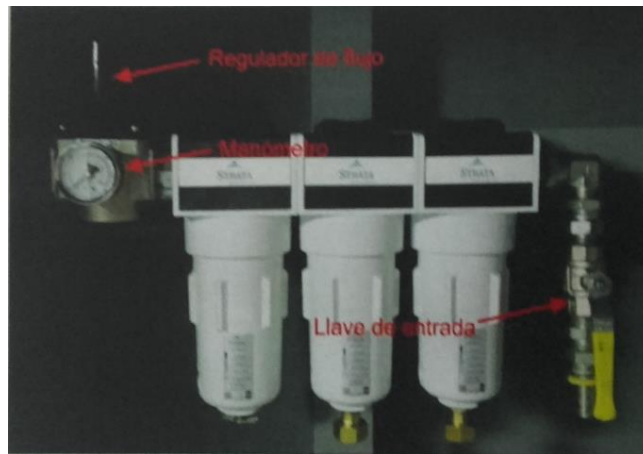


- b) Cuando el personal está dentro del Refugio, cierre la puerta hermética y accione la perilla de ocupado.



- c) Abra la entrada al sistema de filtros (escuche el silbido del silenciador), este sistema primario tiene ingreso de aire ilimitado ya que está conectado a un compresor en el exterior de mina. En caso contrario, de no funcionar el sistema primario, debe accionar el sistema secundario de oxígeno.

Sistema Primario



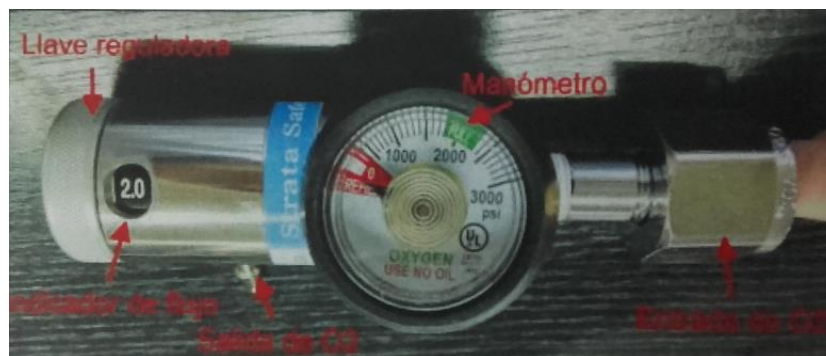
Sistema secundario: este sistema es autónomo de reciclado de aire que debe ser activado. El mismo cuenta con cilindros de oxígeno, depurador de CO2 y depurador de CO.

El sistema de depuración de oxígeno está diseñado para mantener a las personas indicadas (20) durante 48 horas, en caso de haber menos personas la autonomía aumenta proporsionalmente y en caso de haber más de las indicadas la autonomía disminuye drásticamente.

El sistema secundario de oxígeno consta de tres partes que deben ser activas

- ✓ Cilindro de oxígeno
- ✓ Depurador de oxígeno
- ✓ Convertidor de CO

Uso de los cilindros de oxígeno



- ❖ Contar las personas que se encuentran en el interior del Refugio
- ❖ Localice la tabla de configuración de las válvulas de regulación de oxígeno que se encuentra en la pared izquierda al lado de los tubos.
- ❖ Basado en la cantidad de ocupantes, determine la configuración de las válvulas de cada cilindro
Ej:

Cantidad de personas	Tubo de oxígeno	Tubo de oxígeno	Tubo de oxígeno
10	2.0	2.0	
15	2.0	2.0	1.0
20	2.0	2.0	2.0

- ❖ Ajuste la llave reguladora de cada cilindro de oxígeno hasta que el indicador de flujo marque el número estipulado por la tabla
- ❖ Abrir las llaves de paso en los cilindros de oxígeno

d) Ingrese a la cámara principal

Nota: Las 20 personas de capacidad máxima en el interior del Refugio pueden permanecer hasta 20 minutos sin activar los sistemas de oxígeno

6.3 Uso del Depurador de Oxígeno (SCRUBBER)

El Scrubber se encuentra en el final de la cámara principal, cuenta con un timer de encendido y los sensores de CO2 y O2.



Es importante monitorear nivel de Oxígeno manteniendo entre 19,5% y 22%, ajustes de flujo de oxígeno podrán realizarse para mantener estos niveles, no exceder el 22% de O2. Los niveles excesivos de Oxígeno pueden crear riesgo de incendio, explosión y pueden llegar a ser altamente tóxicos

Modo de Operación del depurador

- ❖ Sacar dos cartuchos de cal sodada y colocarlos arriba del scrubber (los cartuchos se encuentran almacenados debajo de los asientos).
- ❖ Encender el Scrubber utilizando la tecla ON/OFF.



- ❖ Use la perilla de ajuste en el reloj para asegurarse que el número correcto de ocupantes sea mostrado en la pantalla



- ❖ Cuando la alarma del reloj suena es tiempo de cambiar los cartuchos (los dos)
- ❖ Para reemplazar, quite los cartuchos existentes, reemplace con los nuevos y presione la tecla "RESET" en el reloj



Nota: es muy importante monitorear el nivel de CO₂, manteniéndolo por debajo de 1%, en caso de que este valor supere el límite, revise el funcionamiento de los ventiladores del Scrubber y hace cuánto tiempo se colocaron los cartuchos de cal sodada.

Los cartuchos de cal sodada deben ser manejados con precaución y una vez abiertos deben ser llevados con guantes y gafas protectoras ubicadas en el kit de Emergencias

Que hacemos si falla el SCRUBBER?

En el caso de que los ventiladores del Scrubber fallen, como última opción, puede desarmarse los cartuchos de cal sodada y verter su contenido sobre una bandeja en el piso para que actúe. Esto es solo recomendable como última opción. Se debe controlar con muchísima precaución los valores de CO₂ en los sensores.

Para este caso, el Refugio cuenta con una tabla en su pared lateral interior denominada "TABLA DE REMPLAZO DE SODA LIME", en la misma están los tiempos de reemplazos para los cartuchos y se podrá anotar sobre la tabla los horarios de los cambios.

6.4 Uso del convertidor de CO

Este equipo convierte el CO en CO₂ el cual luego es absorbido por el SCRUBBER. El mismo debe ser encendido en caso de que falle el suministro de aire comprimido y no debe ser apagado ya que posee una autonomía de más de 80 horas con batería interna.



6.5 Aire acondicionado

Para evitar el malestar ocasionado por el calor que liberan los equipos y las personas, el refugio esta equipado con un aire acondicionado industrial.

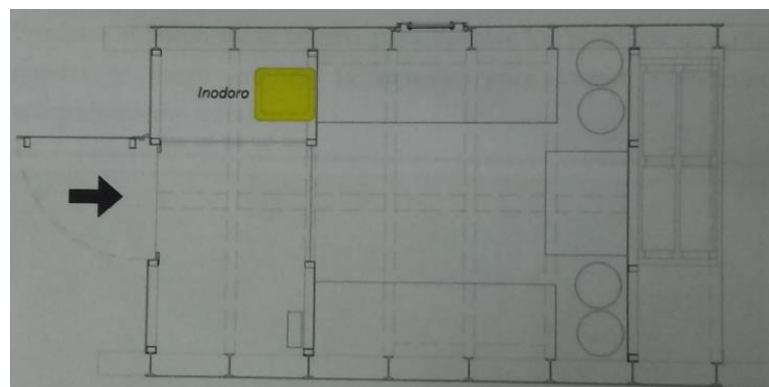
El equipo opera a 220V, funcionando sin límite de tiempo cuando el refugio se encuentra conectado a la red eléctrica de la mina, en caso de que la red eléctrica caiga durante una Emergencia, el equipo se podrá utilizar alimentado por el banco de baterías del inversor pero tratando de limitar su uso colocando el termostato a 30° C.

El encendido/apagado se realiza desde un control que se encuentra predeterminado a 30°C, ubicado en el lateral de la unidad del aire acondicionado. Se podría regular y/o modificar dicha temperatura. Tener presente que a menor temperatura mayor consumo de baterías.



6.6 Sanitario

El mismo se encuentra al costado izquierdo de la puerta de ingreso



La utilización del inodoro es simple, sin embargo, requiere de una preparación previa.



Uso del inodoro

- ❖ Previo al uso se debe llenar el depósito inferior con el químico de inodoro



- ❖ Antes de cada uso, con la tapa cerrada, se debe tirar la manilla y dejarla abierta



- ❖ Presione el botón de la bomba para limpiar los residuos que pudieron quedar y luego empuje la manilla para cerrar nuevamente el compartimiento inferior



Vaciado del depósito

- ❖ Cuando el contenido llegue cerca de la válvula deslizante se debe vaciar el depósito inferior
- ❖ Tire y empuje la manilla de la tapa del depósito para liberar los posibles excesos

- ❖ Quite los pestillos para separar el deposito inferior del superior
- ❖ Saque la tapa del depósito inferior y vierta el contenido
- ❖ Si tiene agua disponible, limpie el deposito antes de volver a colocarlo

6.7 Check list


En forma mensual se deberá realizar una inspección total del refugio, asegurándose que el mismo quede operativo, o cuando se observe que la caja que contiene la llave de ingreso haya sido alterada. Terminada la inspección se deberá dejar registrada la misma en la lista de verificación correspondiente (Ver Anexo 1).

7. ANEXOS

Anexo 1- Inspección Refugio.

8. HISTÓRICO DE REVISIÓN

Rev.	Confecciono	Reviso	Aprobó	Fecha
00	SB - JS	PG - SZ	LR	20/05/16

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-00-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 1 de 11

1. OBJETIVO

Establecer directrices que permitan al personal actuar en forma Segura, adecuada y oportuna frente a situaciones de emergencias que puedan suscitarse en Planta de Procesos.

2. APLICACIÓN


El presente procedimiento aplica a todo el personal empleado de Estelar Resources Ltd, de las empresas Contratistas, Subcontratistas y visitas que ingresen en la Planta de Procesos Cerro Moro.

3. REFERENCIAS

- Ley Nacional 19587/79.
- Decreto 249/07, Higiene y Seguridad en la Minería.
- POP-25-00-3.6-011 Procedimiento Operativo de Emergencias con Cianuro.
- POP 25-02-3.6 007 Procedimiento operativo de Emergencias en Materiales Peligrosos
- PSI 25-00-3.6-002: Preparación y Respuesta ante Emergencias.
- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- PSI-25-00-2.1-006 – Análisis de Riesgos del Trabajo – ART
- PSI-25-02-2.1-007 – Observación Planeada de la Tarea
- PSI-2500-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio.
- PSI-25-00-3.5-002 – Productos Químicos.
- PSI 25-02-3.5-041-Condicionales climáticas – Viento

4. DEFINICIONES

- **SySO:** Seguridad y Salud Ocupacional.
- **ERM** Equipo de rescate minero.
- **NFPA:** National Fire Protection Association
- **Emergencia:** Es una situación fuera de lo normal, no prevista que puede causar efectos no deseados en la integridad física de las personas, instalaciones, propiedad de terceros y al medio ambiente y que por lo tanto demanda una respuesta inmediata y eficiente para lograr en el menor tiempo posible la normalización de las operaciones.
- **Contingencias:** Es toda acción en forma rápida y ordenada se aplica para minimizar o evitar daños a las personas, instalaciones y medio ambiente cuando se presenta una emergencia.
- **Emergencia Leve:** Es cualquier acontecimiento que, sin poner en peligro la integridad física de las personas, representa un riesgo de que ocurran daños a las instalaciones, propiedad de terceros y al medio ambiente y que su atención está dentro del control del grupo de trabajo a cargo.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 2 de 11

- **Emergencia Media:** Es cualquier condición que ponga en peligro la integridad física de las personas y represente riesgo de daños a las instalaciones, propiedad de terceros y/o al medio ambiente, la cual está dentro de la capacidad de control del grupo de trabajo a cargo, requiere actuación del ERM
- **Emergencia Grave:** Es cualquier condición que ponga en peligro real la integridad física de las personas, a las instalaciones, propiedad de terceros y al medio ambiente y que exceda la capacidad de respuesta del ERM de Cerro Moro, requiriendo del apoyo y soporte de entidades y grupos de auxilio externos para el control de la situación.
- **Emergencias causadas por fallas operacionales:** Incidente o siniestro no previsto con efectos directos o indirectos en el área operacional.
- **Emergencias causadas por causas naturales:** Condición ambiental que pueda contribuir a la ocurrencia de un incidente (lluvia, deslaves, inundaciones, terremotos, vientos intensos etc.) con efectos directos o indirectos en el área operativa.
- **Emergencias causadas por terceras personas:** Cualquier incidente o siniestro de origen social producto de fenómenos colaterales ajenos a la operación.
- **Fin de la Emergencia:** Es cuando la condición no prevista se controla y sus riesgos desaparecen.
- **Plan de Contingencia:** Es el procedimiento escrito de acciones ordenadas y orientadas a responder adecuada y oportunamente, con criterios de seguridad, eficiencia y rapidez, ante las situaciones de emergencia que puedan presentar mediante una acción colectiva y coordinada que permita controlar y minimizar los posibles daños.
- **SCI:** Sistema de Comando de Incidente, también conocido como comité de crisis, conformado por todas las gerencias involucradas en la emergencia, para coordinar todas las actividades a realizar en la emergencia, y se tomaran las decisiones finales sobre las formas de proceder.
- **TRIAGE:** Evaluación y clasificación de victimas (lesionados, quemados, intoxicados) en masa. Se aplicará cuando la emergencia supere los recursos disponibles.


5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1 De la Gerencia General

- Aprobar el presente procedimiento y proveer los recursos para su implementación.

5.2 De los Gerentes / Superintendentes.

- Hacer que el **Procedimiento de Respuesta ante Emergencias en Planta de Procesos** sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 3 de 11

adecuado entrenamiento del personal, tanto Estelar Resources Ltd, empresas contratistas, proveedores y visitantes.

5.3 De los Jefes de Turno


- Será responsable de aplicar y hacer cumplir este procedimiento, difundiendo su contenido y capacitando al personal de Estelar Resources, contratistas y subcontratistas, mediante charlas e instrucciones en terreno.
- Velar por mantener a los trabajadores permanentemente instruidos y motivados para actuar eficientemente ante una emergencia, colaborando con capacitación y entrenamientos en esta disciplina, llevando registro de estas.

5.4 De los Supervisores

- Hacer cumplir el **Procedimiento de Respuesta ante Emergencias en Planta de Procesos** a todo el personal a su cargo.
- Verificar vías de evacuación libres y señalizadas, así como ubicación de equipos de combate de incendio, camillas y todo insumo de Primeros Auxilios.
- Velar por mantener a los trabajadores permanentemente instruidos y motivados para actuar eficientemente ante una emergencia, colaborando con capacitación y entrenamientos en esta disciplina, llevando registro de estas.

5.5 Del personal en General

- Todo el personal de Estelar Resources Ltd, Contratistas, Proveedores y Visitantes deben conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este **Procedimiento de Respuesta ante Emergencias en Planta de Procesos**.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 4 de 11

- Participar activamente en los programas de capacitación para atender emergencias y en la detección y denuncia de peligros que tengan el potencial o generen situaciones de emergencias.
- Participar activamente en los simulacros, apoyando a la línea de supervisión, acatando las órdenes impartidas y manteniendo una conducta diligente.
- Informar a su supervisor de todo incidente del que tomen conocimiento, durante las actividades de respuesta ante una emergencia.
- Cuidar y mantener operativos los dispositivos de alarma, señalización, equipos de combate de incendios y primeros auxilios.
- Tienen la Obligación de cumplir este procedimiento y todas las normas de seguridad que le conciernen directamente.
- Deben hacer llegar a la supervisión toda observación que permita mejorar este procedimiento y actuar continuamente bajo una política de autocontrol.


Recuerde que LA SEGURIDAD ES TAREA DE TODOS, pero lo más importante es que SU SEGURIDAD, en este caso, DEPENDE FUNDAMENTALMENTE DE USTED.

5.6 LÍDER DE ERM

El Líder del ERM estará a cargo del control de la emergencia, esta persona en forma coordinada con el Gerente de Planta o en su ausencia quien sea su reemplazo coordinaran las acciones a tomar para conducir la respuesta de la emergencia, basándose en un sistema de Comité de Crisis

Las responsabilidades son:

- Asumir la dirección de la emergencia y establecer el Puesto de Comando (PC)
- Velar por la seguridad del personal y seguridad Publica.
- Evaluar las prioridades de la emergencia.
- Determinar los objetivos operacionales.
- Desarrollar una estructura organizativa apropiada.
- Mantener el enlace de control.
- Administrar los recursos.
- Mantener la coordinación general de las actividades.
- Coordinar las acciones de las instituciones que se incorporan al Sistema de Comando de Incidente (Comité de Crisis).
- Tomar decisiones y acciones inmediatas al declararse la emergencia.
- Informar al Gerente de Planta o su reemplazo.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 5 de 11

- Al declararse Fin de la Emergencia elaborar el informe de la misma
- Dar difusión y hacer cumplir el **Procedimiento de Respuesta ante Emergencias en Planta De Procesos.**

5.7 **Equipo de Rescate Minero:** Compuesto por personal voluntario, este equipo actuará respetando las órdenes del líder de ERM o en su reemplazo el Sub-líder, siendo empleados de Estelar y empresas contratistas, que sean capacitados y entrenados para actuar ante una emergencia.

5.7.1 **Antes de la emergencia, deberá:**

- Conocer todos los procedimientos de respuesta ante emergencias.
- Asistir a los entrenamientos teóricos y prácticos que se impartan.
- Tener debidamente localizados los equipos de extinción.
- Tener conocimiento del plan de evacuación.
- Tener conocimiento sobre los lugares de corte de energía eléctrica, gas y agua.

5.7.2 **Durante la emergencia, deberá:**


- Seguir instrucciones impartidas por el líder del ERM.
- Asegura la escena donde se desarrolla la emergencia.
- Realizar una evaluación básica de las necesidades para la emergencia.
- Trabajar sobre la escena.
- Llevar registro cronológico de las actividades del ERM.

5.7.3 **Después de la emergencia, deberá:**

- Recorrer el área de la emergencia para verificar que no existan posibles peligros.
- Recoger los materiales utilizados en la emergencia y reacondicionar los mismos dejándolos aptos nuevamente para un nuevo uso.
- Informar al Jefe de SySO el resultado de las acciones.

5.8 **Servicio Médico:**

Compuesto por personal profesional capacitado en la atención pre hospitalaria de la/las víctimas, realizando la estabilización de las mismas para proceder a posteriori a su evacuación, en caso de requerirlo, a un centro asistencial.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 6 de 11

5.8.1 Antes de la emergencia, deberá:

- Conocer todos los procedimientos de respuesta ante emergencias
- Entrenarse tanto en forma práctica como teórica en la atención pre hospitalario, de víctimas únicas o múltiples.
- Realizar prácticas simuladas en forma periódica y dejar registro de cada una de ellas.

5.8.2 Durante la emergencia, deberá:

- Trabajar en forma conjunta con el ERM.
- Realizar Triage de las víctimas en el lugar del evento
- Evaluar la situación de cada una de las personas a asistir, instaurando las medidas necesarias para su estabilización inicial.
- Mantener registro de las atenciones.

5.8.3 Después de la Emergencia, deberá:

- Recoger el equipamiento utilizado para su acondicionamiento o recambio.
- Verificar que los equipamientos utilizados en la atención de la emergencia vuelvan a sus sitios y estén aptos para su nueva utilización.
- Informar al Jefe de SySO el resultado de las acciones, detallando la cantidad de personas atendidas, la gravedad de las mismas y los derivados a instituciones de salud.

5.9 Equipo de Comunicaciones

• **Comunicaciones Externas**


Estarán a cargo de RRHH o quien designe la Gerencia General y su tarea será coordinar las Comunicaciones Externas, a servicios externos (Bomberos, Policía, Servicios Médicos), Prensa, Corporación, familiares.

• **Comunicaciones Internas**

Estarán a cargo del Jefe de SySO y atenderán a los requerimientos de recursos humanos y técnicos para la resolución de la emergencia

5.9.1 Antes de la emergencia se debe:

- Conocer los procedimientos a seguir en caso de emergencias.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 7 de 11

5.10 **Comité de Crisis:**


- El Comité de crisis estará liderado por el Gerente General o quien este designe, a su vez contará con la colaboración de distintos asesores para la resolución de una emergencia.
- Su ubicación física será la Sala de reuniones de Oficina Central o cualquier espacio físico donde se puedan coordinar las actividades. La sala del comité de crisis debe contar siempre con el siguiente equipamiento:
 - ✓ Teléfono y listado actualizado de números telefónicos internos y corporativos y de organizaciones de asistencia.
 - ✓ Plano general de superficie y en escala apropiada de todo el sitio de Cerro Moro.
 - ✓ Equipo de video conferencia.
 - ✓ Planos actualizados de la planta.
 - ✓ Todos los integrantes del Comité de Crisis, deberán quedar registrados en listado de personal de turno, donde se debe indicar su ubicación en campamento (módulo, habitación), además, deberán disponer de radio y movilización.

5.10.1 **Antes de la Emergencia, deberá:**

- El Comité de Crisis debe disponer de recursos humanos, técnicos y de infraestructura, gestionar, establecer canales de comunicaciones, priorizar la atención de lesionados, lograr el control de la emergencia, designar el equipo de investigación del incidente y restablecer la operación a su normalidad.
- Los integrantes del Comité de Crisis, deben conocer los procedimientos de Emergencia vigentes.

5.10.2 **Durante la Emergencia, deberá:**

- Auto convocarse en el lugar preestablecido, desde la activación de una emergencia y hasta su término.
- Mantener comunicación con el Líder del Equipo de Evacuación para informar y coordinar las maniobras de evacuación que deban llevarse a cabo.
- Mantener comunicación con el Líder del Equipo de Rescate Minero para informar, recibir información y coordinar detalle de la emergencia (personal comprometido, lugar y tipo de emergencia).

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 8 de 11

- Investigar el incidente, identificar y comunicar las lecciones aprendidas.

5.10.3 Después de la Emergencia, deberá:

- Dara la orden de finalizada la emergencia y de que todas las áreas no afectadas vuelvan a su operación normal.
- Solicitará un informe pormenorizado de lo realizado para el control de la Emergencia.

6. DESCRIPCIÓN

Cuando se desarrolla una actividad que involucra gran cantidad de personas, es necesario tener un plan de evacuación ante cualquier tipo de siniestro.

Para ello es necesario capacitar al personal en las tareas que se deben de tener presente en un Plan de emergencia.

Activación de la Emergencia:

Estelar Resources Ltd Cerro Moro en el desarrollo de sus actividades dará principal importancia a las emergencias que sucedan, en sus instalaciones ya sea en interior mina o superficie.

Cualquier persona que observe o se encuentre en el sector donde ocurra una emergencia en Superficie, activará la misma por equipo de radio “Canal 1”, repitiendo **Emergencia – Emergencia – Emergencia**.

En el momento de la Activación de la Emergencia, se deberá hacer **SILENCIO RADIAL** de forma inmediata en todas las áreas y frecuencias, y es obligación que todo vehículo, se detenga en el lugar, dando paso a los equipos de emergencia, hasta que se confirme el lugar del Evento y se libere de ser posible las demás vías y áreas no involucradas.


6.1 Principio de Incendio

La persona que detecte un principio de incendio debe Activar la Emergencia inmediatamente ya sea en su área de trabajo u otro sector de Planta de Procesos.

Si está capacitado en el manejo de extintores, la persona que identificó el fuego deberá tratar de combatirlo **SIN ARRIESGARSE INNECESARIAMENTE**.

Si no tiene ningún rol específico en el procedimiento de atención de emergencias, debe apagar el equipo que está operando y dirigirse hacia el punto de encuentro más cercano.

6.2. Incidentes en general

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 9 de 11

La persona que identifique el incidente deberá mantener la calma y prestar atención para poder reaccionar correctamente ya que deberá evaluar los peligros y riesgos de la situación para evitar ser también lesionado.

Si está capacitado en primeros auxilios nunca abandonar a las personas involucradas en el incidente a no ser que corra riesgo su vida, además tendrá la obligación de asistir a la víctima hasta que llegue el servicio médico.

6.3. Fugas o Derrames de Materiales Peligrosos

Al detectarse una emergencia de este tipo, se dará aviso inmediatamente del evento, y proporcionara datos del producto involucrado extraídos de sus pictogramas, panel naranja de ONU o de rombo de NFPA, si el producto se está derramando al ambiente o está contenido en un recipiente, si existen víctimas, ¿Cuántas?, dirección del viento y vías de acceso al lugar. De ser posible y si contara con los medios cortara el suministro del producto para minimizar su derrame, mientras concurre el ERM para hacerse cargo de la situación.

El Líder del ERM determinara la estrategia de actuación y los equipos necesarios para el control de la emergencia. Finalizada esta, se comenzará con la remediación del lugar retirando todo resto del contaminante con los medios necesarios como palas o elementos menores de ser pequeño el derrame o maquinaria pesada si el mismo fuera de gran envergadura.


A estas situaciones se les denomina emergencias ambientales debido a que el derrame o fuga puede contaminar el Medio Ambiente y tener también implicancias para la salud y la seguridad de las personas.

Ante una emergencia con Cianuro se deberá evacuar la planta cuando las mediciones nos indiquen 4.7 PPM de acuerdo al POP'25-00-3.6-011 Procedimiento Operativo de Emergencias con Cianuro.

6.4. Incendio en Sala eléctrica o transformadores.

Ante un siniestro u otros eventos en sala eléctricos o transformadores las personas que **PRIMERO** deberán intervenir es **MANTENIMIENTO ELÉCTRICO** ya que cuentan con los EPP específicos correspondientes y además con los conocimientos técnicos de electricidad, de esta forma se asegurara la escena de la emergencia verificando ausencias de tensión para poder permitir el ingreso seguro del ERM, a realizar las tareas solicitadas al momento de activar la emergencia.

6.5. Emergencia Operacional de Accidente Vehicular

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 10 de 11

En este tipo de emergencias es imprescindible la comunicación vía radial dado la extensión del predio, la persona que detecte este evento, activara la emergencia de inmediato brindando la mayor cantidad de datos posibles del evento, lugar exacto, cantidad de vehículos involucrados, si existen víctimas, ¿Cuántas?, de ser posible acceder a ellas su estado, delimitar el área de manera tal que no se produzca otro incidente.

6.6. Emergencias Naturales

Existen posibilidades de que se produzcan desastres naturales que afecten la Planta de Procesos, como Nevadas copiosas y Vientos de gran intensidad (PSI-25-02-3.5-041 Condiciones climáticas - Viento).

Los preparativos para mitigar los riesgos de estos tipos de eventos se deben considerar lo siguiente:

- Identificar las áreas de riesgos o vulnerables dentro del proyecto.
- Definir rutas de evacuación de edificios y otras áreas de riesgo o que estén en áreas vulnerables a otras seguras.
- Entrenar a empleados de Estelar Resources Ltd, Contratistas y Visitas.
- Almacenar suministros de supervivencia para este tipo de emergencia (botellas con agua potable, linternas, radios de comunicación, botiquines, alimentos).
- Estacionar los vehículos de Emergencia en lugares protegidos de la intemperie para que estos estén siempre operativos.


6.7. Emergencias con Víctimas Fatales

En el caso en que ocurra un accidente con una o más víctimas fatales de empleados de Estelar Resources Ltd, Contratistas o Visitas, se deberán tomar las siguientes acciones:

- Se delimitará el área del accidente inmediatamente para preservar datos y pruebas de relevancia.
- Se deberá poner en conocimiento de este evento a las autoridades y colaborar con estas en todos los aspectos de la investigación que se requieran.
- Se suspenderán inmediatamente las actividades en el área.
- RRHH es el único ente autorizado a dar información sobre las víctimas.
- Se llevará a cabo una investigación interna bajo la dirección del Gerente General.

6.2. PUNTO DE ENCUENTRO

6.2.1. Punto de Encuentro

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	RESPUESTA A EMERGENCIAS EN PLANTA DE PROCESOS		
Nº: POP-25-02-3.6-010	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 11 de 11

Corresponde al lugar seguro asignado para la concentración del personal después de evacuar el lugar de la emergencia.

Este punto será establecido al área más cercana y a la dirección del viento del momento. El personal se deberá dirigir al punto de encuentro más cercano y en sentido contrario al viento del momento de hacer la evacuación.

6.2.2. Punto de Reunión del ERM.


Corresponde al lugar predeterminado al que acudirán los rescatistas al recibir o escuchar una alarma de emergencia. En este sector el líder del ERM coordinará las acciones y asignará responsabilidades de acuerdo con la gravedad de la situación.

6.3. SISTEMA DE SEGURIDAD CON QUE CUENTA LA PLANTA

- Detectores de humo en oficinas, salas y pasillos.
- Pulsadores internos y externos.
- Extintores de incendio.
- Salidas de Emergencia.
- Sistema de extinción a base de agua (sprinklers).
- Sistema de extinción a base de agua (hidrantes con mangueras y lanzas).
- Iluminación de emergencia.
- Medidores de gases (HCN).

7. HISTORIAL DE REVISIONES

Rev,	Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha
0	SB	MS	AA	02-2018

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIAS CON CIANURO		
Nº: POP-25-00-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 1 de 11

1. OBJETIVO

Establecer una metodología de trabajo seguro en situaciones de emergencia con presencia de cianuro.

2. APLICACIÓN

El presente procedimiento aplica a todo el personal empleado de Estelar Resources Ltd, de las empresas Contratistas, Subcontratistas y visitas que ingresen en la Planta de Procesos Cerro Moro.

3. REFERENCIAS

- Ley Nacional 19587/79.
- Decreto 249/07, Higiene y Seguridad en la Minería.
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- Guía de respuesta a emergencias (GRE2012),
- MSDS Cianuro de Sodio, Chermours
- POP 25-00-3.6-010 Respuesta a Emergencias en Planta de Procesos.
- POP 25-02-3.6 007 Procedimiento operativo de Emergencias en Materiales Peligrosos
- PSI 25-00-3.6-002: Preparación y Respuesta ante Emergencias.
- PSI-25-02-2.1-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- PSI-25-00-3.3-002 – Diálogo Diario de Seguridad
- PSI-25-02-3.5-018 – Equipos de Protección Personal - EPP
- PSI-25-00-3.2-003 – Entrenamiento Introductorio.
- PSI-25-00-3.5-002 – Productos Químicos.
- PSI 25-02-3.5-041-Condicioness climáticas – Viento

4. DEFINICIONES

- **SySO:** Seguridad y Salud Ocupacional.
- **ERM** Equipo de rescate minero.
- **NFPA:** National Fire Protection Association
- **IMCI:** Instituto Internacional Manejo Del Cianuro
- **HCN:** Cianuro de Hidrógeno.
- **E.R.A.** Equipo de Respiración Autónoma.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

5.1 De la Gerencia General


- Aprobar el presente procedimiento y proveer los recursos para su implementación.

5.2 De los Gerentes / Superintendentes / Jefes.

- Hacer que el Procedimiento Operativo de Emergencias con Cianuro sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para un adecuado entrenamiento del personal, tanto propio como así también de empresas contratistas.
- Informar al resto del personal de Planta el momento en que se retomaran las tareas en previo informe del Líder de ERM.

5.3 De los Supervisores

- Hacer cumplir el procedimiento de Respuesta a Emergencias a todo el personal a su cargo.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 2 de 11

5.4 Del personal en General

- Las siguientes consideraciones deben ser entendidas y aplicadas por todo el personal:
- Todo el personal en general debe conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Plan de Respuesta a Emergencias.

Recuerde que LA SEGURIDAD ES TAREA DE TODOS, pero lo más importante es que SU SEGURIDAD, en este caso, DEPENDE FUNDAMENTALMENTE DE USTED.

5.5 LÍDER DE ERM

- Hacer cumplir dicho Plan de emergencia.
- Dar difusión al presente Plan.
- Líder de ERM será el responsable de dirigir la emergencia en el sitio basándose en un Sistema de Comando de Incidentes en forma coordinada con el Responsable de Planta.
- Informar al jefe de turno de Planta en su defecto a la persona encargada de planta al finalizar las tareas de inherentes a la emergencia el momento en que se retomaran las tareas habituales dentro de un ambiente de trabajo seguro.
- Capacitar al personal de ERM en el siguiente Procedimiento Operativo de Emergencias con Cianuro.

6. DESCRIPCIÓN

6.1 Tipos de eventos riesgosos


- ✓ Caída y ruptura de embalaje durante descarga y almacenamiento.
- ✓ Caída y ruptura de embalaje por mal estibado.
- ✓ Caída y ruptura de caja en suelo seco/mojado/húmedo durante el transporte del almacén al área de mezclado.
- ✓ Ruptura de embalaje durante proceso de mezcla.
- ✓ Formación de polvo de cianuro de sodio en el área de mezclado.
- ✓ Formación de gas cianhídrico en área de mezclado.
- ✓ Formación de gas cianhídrico en diferentes áreas de la planta debido a pH menor que 11.
- ✓ Rebalse de tanque de mezclado
- ✓ Ruptura de válvula/tubería/tanque con alta concentración o de cianuro
- ✓ Caída de operador dentro en tanque de lixiviación.
- ✓ Derrame por ruptura de tubería/canal de colas
- ✓ Derrame por ruptura o desborde de Dique de Cola o Pileta de Emergencia.
- ✓ Intoxicación de personal con cianuro sólido/liquido/gaseoso
- ✓ Incendio en depósito de cianuro.

6.2 Activación de alarmas.

Los límites establecidos en la Mina Cerro Moro para concentraciones de HCN son los siguientes:

Si una alarma se activa a los **3.5 PPM**:

- Se debe controlar la dosificación para que se deje de generar HCN.
- NO ACTIVE LA ALARMA GENERAL.**
- Se deberá aislar el área de preparación.
- Avise a su supervisor.
- Si la situación se desarrolla en Almacén de Cianuro se deberá retirar el operario.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 3 de 11

- f) Prohibir el ingreso de toda persona por el lapso de 10 minutos al almacén después de haber ventilado el lugar.
- g) Supervisor debe llegar al sitio acompañado de otra persona, ambos portando medidores portátiles con EPP normal para el sitio de trabajo.
- h) Usar **EQUIPAMIENTO TIPO "C"** (ver punto 6.6)
- i) No es necesario el uso de equipo autónomo.
- j) Si la medición realizada por el Supervisor supera los **4,7 ppm de HCN** se activará la Emergencia.
- k) Cuando la situación regresa a la normalidad el supervisor puede dar la orden para regresar al trabajo.

Si la misma se activa en **4.7 ppm**:

- a) Evacue el área de **PLANTA SOLAMENTE**.
- b) **ACTIVE LA ALARMA GENERAL** si esta no se ha activado
- c) Avise al supervisor
- d) Todos los trabajadores del **ÁREA PLANTA** deben de proceder a los puntos de reunión para evacuación, de acuerdo a la dirección del viento del momento.
- e) Si la situación se desarrolla en **ALMACÉN EVACUE EL MISMO** y los operarios se dirigirán a los puntos de evacuación previamente previstos en la charla informativa al comenzar las tareas.
- f) ERM procede a ingresar al sitio acompañado de uno o dos supervisores de planta
- g) Se deberá usar **EQUIPAMIENTO CLASE "B"** (ver punto 6.6)
- h) Una vez que la situación ha vuelto a la normalidad solo el Superintendente de Planta, Jefe de Planta o Supervisor a cargo puede dar la orden de reingreso al sitio, previo informe del Líder ERM.

6.3 EVACUACION


Ante una emergencia con presencia de HCN y que se requiera evacuar el Personal de las áreas de Planta, se deberán dirigir a los Puntos de encuentro de acuerdo a la dirección de viento.

CUALQUIER AREA EN DONDE SE MIDAN CONCENTRACIONES DE HCN POR ENCIMA DE LOS 4,7 PPM SE REQUIERE EL USO DE E.R.A Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIAL PARA INGRESAR AL AREA CLASE B.

SI EN UN AREA SE REPORTAN CONCENTRACIONES DE HCN POR ENCIMA DE LOS 30 PPM O EXISTA RIESGO DE SALPICADURAS SOLO SE PODRA INGRESAR AL SITIO PORTANDO EQUIPO DE PROTECCION PARA RESPUESTAS TIPO A.

6.4 RECEPCIÓN DEL AVISO DE EMERGENCIA.

- a) Quien recibe el aviso debe asegurarse de tener los datos necesarios para acudir a una emergencia.
- b) Lugar específico.
- c) Tipo de emergencia.
- d) Cantidad de personas involucradas.
- e) En caso que la emergencia se desarrolle dentro de Planta de Procesos se solicitara Sala de Control los valores de HCN de PPM que se encuentren dentro de Planta
- f) Reconfirmar los datos recabados, con el Supervisor, sistema de administración de flota.
- g) Realizar verificación que los elementos necesarios para afrontar la emergencia se encuentren en las dotaciones.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 4 de 11

- h) Trasladarse al lugar de la emergencia respetando las velocidades establecidas en los distintos sectores, al acercarse al sitio tener en cuenta la dirección del viento para la ubicación de las unidades de respuesta a emergencias.
- i) Definir roles y funciones en camino a la emergencia.

6.5 Arribo al lugar de la emergencia.

- A. Colocar las dotaciones en la dirección del viento (viento a la espalda) posicionadas de tal manera que permitan la rápida evacuación en caso de ser necesario, tener especial atención a la formación de la noria de ambulancias.
- B. Asegurarse que las vías de acceso al lugar estén con los correspondientes cierres.
- C. Todos los miembros del ERM que no tengan asignada una tarea deben esperar órdenes a un lado de las dotaciones.
- D. Evaluar la escena en busca de riesgos adoptando medidas de control para cada riesgo identificado.
- E. Sectorizar el lugar de la emergencia utilizando el sistema de “tres zonas” para trabajo según guía de respuesta emergencias GRE 2012.

SE PROHIBE EL USO DE EL HIPOCLORITO DE SODIO, EL SULFATO FERROSO Y EL AGUA OXIGENADA PARA EL TRATAMIENTO DEL CIANURO DERRAMADO EN AGUAS SUPERFICIALES.

6.6 Niveles de Protección Química.

Los accidentes con cianuro en Cerro Moro serán atendidos en base al riesgo, se han determinado Cuatro (4) tipos de EPP.

Equipo Para Respuesta De Emergencia Tipo A, para ser utilizando cuando exista riesgo de salpicaduras o concentraciones mayores a 30 PPM de HCN.


- a) Traje encapsulado clase A
- b) ERA
- c) Detector Portátil de HCN.
- d) Botas Impermeables
- e) Casco.
- f) Guantes de nitrilo liviano (azul)
- g) Guantes de nitrilo pesado (verde)
- h) Equipos y materiales disponibles para actuar en caso de emergencias

Equipo Para Respuesta De Emergencia Tipo B, cuando las mediciones de HCN sean entre 4.7 ppm y menores a 30 ppm y no haya riesgo de salpicaduras

- a) Traje encapsulado clase B o Tychem QC Amarillo impermeable
- b) ERA
- c) Detector Portátil de HCN.
- d) Botas Impermeables
- e) Casco.
- f) Guantes de nitrilo liviano (azul)
- g) Guantes de nitrilo pesado (verde)
- h) Cinta para sellar el traje
- i) Equipos y materiales disponibles para actuar en caso de emergencias

Equipo Para Respuesta De Emergencia Tipo C, cuando las mediciones de HCN sean hasta 4.7 ppm y no haya riesgo de salpicaduras

- a) Tychem QC Amarillo impermeable
- b) Mascara con filtros P100.
- c) Botas Impermeables

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 5 de 11

- d) Casco.
- e) Guantes de nitrilo liviano (azul)
- f) Guantes de nitrilo pesado (verde)
- g) Cinta para sellar el traje
- h) Detector Portátil de HCN
- i) Equipos y materiales disponibles para actuar en caso de emergencias

Equipo Para Respuesta De Emergencia Tipo D, para ser usado cuando tenemos riesgo de incendio o un incendio declarado

- a) Casco de bombero
- b) Traje de protección para Bombero
- c) Monja Certificada
- d) Guantes Certificado
- e) Botas Certificado
- f) ERA

Nota: “En lo correspondiente al uso de máscaras con filtros, el personal operativo deberá cumplir con el “Procedimiento de Vello Facial”, asegurándose una efectividad en el sellado del EPP”.

6.7 Descripción de tareas en emergencias con Cianuro

Derrame de cianuro como sólido particulado.

Este tipo de evento puede ocurrir durante la descarga de los contenedores hacia el almacén de cianuro, dentro del almacén del cianuro por movimientos de acopio, durante el trayecto transporte interno y durante la descarga de cianuro en la tolva de descarga previo a la preparación de la solución cianurada.

Evaluación de la escena:

- Dirección del viento (siempre tener el viento a sus espaldas).
- Medición de gases, determinar zonas de exclusión (zona roja, amarilla y verde)

Conformación de equipo de trabajo:


- Determinar nivel de protección, Nivel “A, B, C o D”
- Se designará una persona para llevar registro de los tiempos del ingreso y egreso de los Rescatistas dependiendo el equipo autónomo que utilice.
- Se conformará el equipo de trabajo en parejas de dos Rescatistas siempre teniendo en cuenta un equipo de reserva para un ingreso de emergencia.

Armado de corredor de descontaminación:

- Se armarán las etapas para descontaminación en seco en caso de ser necesario.
- Se determinarán las personas para trabajar en zonas Amarilla y Verde.

Desarrollo del trabajo:

- Previo al inicio de la tarea, el personal Salud realizara el chequeo médico durante el ingreso y egreso de los Rescatistas al lugar.
- Se delimitará la zona del derrame.
- Si existieran víctimas afectadas por el evento se procederá al ingreso de los Rescatistas debidamente equipados con el nivel correspondiente, deberán llevar camilla adecuada y cilindro de Oxígeno con mascara para el rescate.
- Durante la evacuación de las víctimas se le proporcionara todo el tiempo Oxígeno.
- Deberá ser obligatorio su paso por el corredor de descontaminación para luego ser entregado al equipo de salud que se encuentra en la zona verde o de fría.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 6 de 11

- Se procede a levantar el derrame sólido, se puede utilizar el mismo recipiente si no se dañó o colocamos el material en bolsas optativas para luego trasladarla hasta el almacén de procedencia o donde designe el Responsable de Planta.
- Si la bolsa no se rompió se izara con un equipo que se disponga en el lugar y se lo levantara de las orejas que posee la bolsa.
- Se procederá a neutralizar el área afectada utilizando Hipoclorito de Sodio, al 8 % en caso de que el evento se desarrolle fuera de la planta de procesos.
- La tierra que estuvo en contacto con las briquetas será levantada y colocadas en bolsas para luego ser a Personal de Ambiente haga su disposición final
- Las herramientas que se utilizarán para recoger el producto estarán disponibles en las unidades de emergencias.
- Se solicitará la presencia del equipo de Medio Ambiente para realizar muestreo de la zona remediada.
- Se dejará delimitada la zona del derrame hasta que las muestras analizadas por nuestro laboratorio de correctas, luego se procederá a remediar el lugar.

Derrame de cianuro como sólido particulado en camino minero desde Puesto 1 hasta almacén de cianuro

- Todo convoy será escoltado por la Equipo de Rescate Minero desde su ingreso a ruta 66 y durante el transporte en el camino minero hasta llegar a su destino que será el almacén de cianuro.
- En este trayecto de ruta 66 la velocidad máxima será de 60 km, zona de cañadón 40 km, camino principal desde puesto 1 hasta la bajada de campamento 60 km, caminos internos del yacimiento 40 km, Planta de Procesos 20 km (PSI 25-00-3.5-014 Transporte y conducción de vehículos).
- Si hay presencia de un principio de incendio en uno de los camiones que transporta el cianuro y el incendio está ubicado en la cabina del camión se procederá a extinguirlo con PQS, o en caso que se pueda contar con autobomba el mismo se puede utilizar agua para extinguir el incendio en la cabina.
- **Se utilizará Equipo de Protección Clase D**
- Si el fuego penetrara el contenedor por el fenómeno de radiación y se estén quemando las cajas de madera que contiene el cianuro de deberá extinguir únicamente PQS.
- En caso de principio de incendio en las ruedas del camión o tráiler se extinguirá utilizando PQS o agua trabajando siempre en sentido oblicuo a las cubiertas del camión, evitando un desprendimiento del aro de la cubierta del camión en caso de explosión.

Nunca extinguir un incendio de las cajas de madera que contiene el cianuro con agua, espuma o CO2.

Derrames de cianuro de sodio en suelo seco

Evaluación de la escena:

- Dirección del viento (siempre tener el viento a sus espaldas).
- Medición de gases con medidor multigas, determinar zonas de exclusión (zona roja, amarilla y verde)

Conformación de equipo de trabajo:

- Determinar nivel de protección, Nivel "A, B, C o D"
- Se designará una persona para llevar registro de los tiempos del ingreso y egreso de los Rescatistas dependiendo el equipo autónomo que utilice.
- Se conformará el equipo de trabajo en parejas de dos Rescatistas siempre teniendo en cuenta un equipo de reserva de dos personas para un ingreso de emergencia.

Armado de corredor de descontaminación:

- Se armarán las etapas para descontaminación en seco en caso de ser necesario.
- Se determinarán las personas para trabajar en zonas Amarilla y Verde.

Desarrollo del trabajo:

- Previo al inicio de la tarea, el personal Salud realizara el chequeo médico durante el ingreso y egreso de los Rescatistas al lugar.
- Se delimitará la zona del derrame.
- Si existieran víctimas afectadas por el evento se procederá al ingreso de los Rescatistas debidamente equipados con el nivel correspondiente que deberán llevar camilla correspondiente y cilindro de Oxígeno con mascara para el rescate.
- Durante la evacuación de las víctimas se le proporcionara todo el tiempo Oxígeno.
- Deberá ser obligatorio su paso por el corredor de descontaminación para luego ser entregado al equipo de salud que se encuentra en la zona verde o de fría.
- El personal de salud quedara apostado en la denominada zona amarilla de espaldas al viento.
- Se procede a levantar el derrame sólido, se puede utilizar el mismo recipiente si no se dañó o colocamos el material en bolsas optativas para luego trasladarla hasta el almacén de procedencia o donde designe el Responsable de Planta.
- Si la bolsa no se rompió se izara con un equipo que pueda levantar el peso de 1300 aproximadamente y se lo levantara de las orejas que posee la bolsa.
- Se procederé a neutralizar el área afectada utilizando Hipoclorito de Sodio al 8 %, siempre que el evento ocurra fuera de Planta de Procesos
- La tierra que estuvo en contacto con las briquetas será levantada y colocadas en bolsas para luego ser entregada a Personal de Ambiente.
- Las herramientas que se utilizarán para recoger el producto estarán disponibles en las unidades de emergencias.
- Se solicitará la presencia del equipo de Medio Ambiente para realizar muestreo de la zona remediada
- Se dejara delimitada la zona del derrame hasta que las muestras analizadas por nuestro laboratorio de correctas, luego se procederá a remediar el lugar.

Derrame de cianuro de sodio solido en suelo húmedo:

Evaluación de la escena:

- Dirección del viento, distancia inicial de aislamiento estarán dadas por el siguiente gráfico:

Gas(es) producido(s) cuando es derramado en agua		DERRAMES PEQUEÑOS (De un envase pequeño o una fuga pequeña de un envase grande)			DERRAMES GRANDES (De un envase grande o de muchos envases pequeños)		
		Luego, PROTEJA a las Personas en la Dirección del Viento Durante		Luego, PROTEJA a las Personas en la Dirección del Viento Durante			
NIP	NOMBRE DEL MATERIAL	Primero AISLAR en Todas las Direcciones	DIA	NOCHE	Primero AISLAR en Todas las Direcciones	DIA	NOCHE
1689	Cianuro de sodio, sólido (cuando es derramado en el agua)	30 m	0.1 km	0.2 km	100 m	0.4 km	1.4 km

GUIA 157 SUSTANCIAS - TÓXICAS y/o CORROSIVAS (no combustibles / susceptibles al agua)
Cianuro de sodio, sólido (NIP 1689)


- Medición de gases con medidor multigas para determinar zonas de exclusión (zona roja, amarilla y verde).

Conformación de equipo de trabajo:

- Determinar nivel de protección, Nivel "A, B, C o D"
- Se designará una persona para llevar registro de los tiempos del ingreso y egreso de los Rescatistas dependiendo el equipo autónomo que utilice.
- Se conformará el equipo de trabajo en parejas de dos Rescatistas siempre teniendo en cuenta un equipo de reserva para un ingreso de emergencia.

Armado de corredor de descontaminación:

- Se armarán las etapas para descontaminación

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 8 de 11

- Se determinarán las personas para trabajar en zonas Amarilla y Verde.

Desarrollo del trabajo:

- El personal Salud realizará el chequeo médico antes del ingreso posterior egreso de los Rescatistas al lugar, controlando frecuencia cardiaca y respiratoria.
- Se designará una persona para llevar registro de los tiempos del ingreso y egreso de los Rescatistas dependiendo el equipo autónomo que utilice.

“TENER SIEMPRE EN CUENTA LA DIRECCION DEL VIENTO”

- Si existieran víctimas afectadas por el evento se procederá al ingreso de los Rescatistas debidamente equipados con el nivel correspondiente y deberán llevar camilla correspondiente y el cilindro de Oxígeno con mascara para el rescate.
- Durante la evacuación de las víctimas se le proporcionara todo el tiempo Oxígeno.
- Deberá ser obligatorio su paso por el corredor de descontaminación para luego ser entregado al equipo de salud que se encuentra en la zona verde o de fría.
- Se delimitará la zona con cinta de peligro o conos.
- En caso de riesgo por lluvia o nevada se deberá cubrir el cianuro con lonas dispuestas dentro del tráiler de ERM para evitar el contacto con el agua
- Las briquetas que están en contacto con el agua generan Gas Cianhídrico y se trabajara de la siguiente manera:
- Si el cianuro de sodio cae en nieve o barro generara gas cianhídrico, se deberá utilizara protección Nivel B, se realizarán controles de concentración de gas cianhídrico en el ambiente y se procederá a retirar el producto que no estuvo en contacto con nieve o humedad y se lo retirara a un lugar seco, luego a las briquetas que están generando gas cianhídrico se le colocara gran cantidad de Cal aproximadamente 20 kg por tonelada de cianuro de sodio
- Se procede a levantar el derrame sólido que no tuvo contacto con el agua, se puede utilizar el mismo recipiente si no se dañó, se izara de las orejas que posee la bolsa con un equipo que levante aproximadamente 1300 kilos o colocamos el material en bolsas optativas para luego trasladarla donde designe el Responsable de Planta.
- Las herramientas que se utilizarán para recoger el producto estarán disponibles en las unidades de emergencias.
- Se procederé a neutralizar el área afectada utilizando Hipoclorito de Sodio al 8 % solamente cuando la emergencia se desarrolle fuera de la Planta de Procesos
- La nieve o el barro serán colocados en bolsas rojas para luego ser trasladado hasta donde disponga Personal de Ambiente
- Se dejará delimitada la zona del derrame hasta que las muestras analizadas por nuestro laboratorio de correctas, luego se procederá a remediar el lugar.

Derrame de Solución Cianurada por rotura de cañería, válvula o tanque en la planta.

Evaluación de la escena:


- Dirección del viento (siempre tener el viento a sus espaldas).
- Medición de gases con medidor multigas, determinar zonas de exclusión (zona roja, amarilla y verde)

Conformación de equipo de trabajo:

- Determinar nivel de protección, Nivel “A, B o C”
- Se designará una persona para llevar registro de los tiempos del ingreso y egreso de los Rescatistas dependiendo el equipo autónomo que utilice.
- Se conformará el equipo de trabajo en parejas de dos Rescatistas siempre teniendo en cuenta un equipo de reserva de dos personas para un ingreso de emergencia.

Armado de corredor de descontaminación:

- En caso de ser necesario se armarán las etapas para descontaminación.
- Se determinarán las personas para trabajar en zonas Amarilla y Verde.

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 9 de 11

Desarrollo del trabajo:

- Previo al inicio de la tarea, el personal Salud realizara el chequeo médico durante el ingreso y egreso de los Rescatistas al lugar.
- Se delimitará la zona del derrame, colocando conos o cinta de peligro.
- Si existieran víctimas afectadas por el evento se procederá al ingreso de los Rescatistas debidamente equipados con el nivel correspondiente que deberán llevar camilla correspondiente y cilindro de Oxígeno con mascara para el rescate.
- Durante la evacuación de las víctimas se le proporcionara todo el tiempo Oxígeno.
- Deberá ser obligatorio su paso por el corredor de descontaminación para luego ser entregado al equipo de salud que se encuentra en la zona verde o de fría.
- Se procede a ubicar la pérdida o fuga y eliminarla.
- Dicar la perdida para luego levantar el derrame y enviar la solución a los tanques correspondiente, se puede utilizar bombas portátiles con mangueras
- Las herramientas que se utilizarán para recoger el producto estarán disponibles en las unidades de emergencias.
- Se solicitará la presencia del equipo de Medio Ambiente para realizar muestreo de la zona remediada
- Se dejará delimitada la zona del derrame hasta que las muestras analizadas por nuestro laboratorio de correctas, luego se procederá a remediar el lugar.

Derrame por ruptura o desborde de Dique de Cola o Pileta de Emergencia.

Este tipo de evento puede ocurrir por la falta de controles y monitoreo que se realizan según el Manual de Operación y Mantenimiento del dique, provocando un derrame de colas en suelo natural.

Evaluación de la escena:

- Pendientes del terreno y encauses naturales.
- Medición de gases con medidor multigas, determinar zonas de exclusión (zona roja, amarilla y verde).
- Definir la protección personal a utilizar por los respondientes.
- Restringir el acceso a toda persona ajena a la emergencia.

Desarrollo del trabajo:


- Previo al inicio de la tarea, el personal Salud realizara el chequeo médico durante el ingreso y egreso de los Rescatistas al lugar.
- Se delimitará la zona del derrame, colocando conos o cinta de peligro.
- Se procede a ubicar la pérdida o fuga y eliminarla.
- Dicar la perdida para luego levantar el derrame y enviar la solución a los tanques correspondiente, se puede utilizar bombas portátiles con mangueras
- Las herramientas que se utilizarán para recoger el producto estarán disponibles en las unidades de emergencias.
- Se solicitará la presencia del equipo de Medio Ambiente para realizar muestreo de la zona remediada
- Se dejará delimitada la zona del derrame hasta que las muestras analizadas por nuestro laboratorio de correctas, luego se procederá a remediar el lugar.

Altas concentraciones de Gas Cianhídrico en Planta

Evaluación de la escena:

- Dirección del viento (siempre tener el viento a sus espaldas).
- Medición de gases con medidor multigas, determinar zonas de exclusión (zona roja, amarilla y verde)

Conformación de equipo de trabajo:

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 10 de 11

- Determinar nivel de protección, Nivel "A, B o C"
- Se designará una persona para llevar registro de los tiempos del ingreso y egreso de los Rescatistas dependiendo el equipo autónomo que utilice.
- Se conformará el equipo de trabajo en parejas de dos Rescatistas siempre teniendo en cuenta un equipo de reserva de dos personas para un ingreso de emergencia.

Armado de corredor de descontaminación:

- Se armarán las etapas para descontaminación en seco.
- Se determinarán las personas para trabajar en zonas Amarilla y Verde.

Desarrollo del trabajo:

- Previo al inicio de la tarea, el personal Salud realizara el chequeo médico durante el ingreso y egreso de los Rescatistas al lugar.
- Se delimitará la zona del derrame.
- Si existieran víctimas afectadas por el evento se procederá al ingreso de los Rescatistas debidamente equipados con el nivel correspondiente que deberán llevar camilla correspondiente y cilindro de Oxígeno con mascara para el rescate.
- Durante la evacuación de las víctimas se le proporcionara todo el tiempo Oxígeno.
- El resto del personal de Planta de Procesos, se deberán dirigir hasta el punto de reunión donde se realizará un conteo del personal evacuado y se detectará si falta algún personal.
- Para realizar un rescate de una víctima que haya quedado atrapada, desvanecida e intoxicada con dicho gas se procederá a ingresar rápidamente un equipo de Rescatistas con: medidor de gases, camilla correspondiente y cilindro de Oxígeno y un equipo autónomo de soporte para realizar el rescate.
- Deberán realizar un recorrido sectorizando la planta y teniendo en cuenta el tiempo aproximado de duración del aire en el equipo autónomo.
- Realizaran ingresos de distintos equipos hasta localizar a la víctima y extraerla del lugar.
- Si la víctima no estuvo en contacto con solución y únicamente fue intoxicada con gas no se requiere una descontaminación se debe para entregar Servicio Médico y que ellos apliquen el procedimiento de atención a intoxicados.
- Si la victima está contaminada con solución y a su vez intoxicados se deberá descontaminar con abundante agua, retiro de las prendas y luego de ser abrigado con frazadas se lo entregaran ala personal de salud para que apliquen en procedimiento

6.9 Servicio Medico

El personal de servicio médico se colocará en el lugar designado por el Líder de ERM, teniendo como premisa colocarse de espaldas al viento, **NO PODRAN INGRESAR** a las zonas delimitadas como Roja o Caliente y Amarilla o Tibia, **solo podrán** hacerlo a pedido del Líder de ERM con los EPP adecuados al tipo de exposición que someterán.


6.10 Equipo de protección de Primeros Respondientes de Planta

Los primeros respondientes se ocuparán únicamente de entrar a un sitio a extraer a un intoxicado o realizar maniobras en la sala de control, cuando las concentraciones de HCN sean **MENORES A 30 PPM y no signifique exponerse a fugas liquidas del producto.**

Equipo de protección personal para Primer Respondiente:

- Equipo de Respiración Autónoma.
- Traje Tychem QC Amarillo impermeable
- Guantes de nitrilo liviano (azul)
- Guantes de nitrilo pesado (verde)
- Botas de impermeable
- Detector de HCN

Una vez que el intoxicado haya sido evacuado del área **PREVIA DESCONTAMINACION EN LAS DUCHAS DE EMERGENCIA**, se procederá a aplicar primeros auxilios (**OXIGENO**) hasta que sea

 Estelar Resources Ltd.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA DE CIANURO		
Nº: POP-25-02-3.6-011	Revisión: 000	Fecha: 02/2018	Página 11 de 11

entregado a Servicio Médico. Los otros Primeros Respondientes deben asegurarse que el área está debidamente evacuada hasta que sean relevados por la brigada.

Organización de Equipos Rescate Mineros

El Líder de ERM será el encargado de organizar los equipos de respuesta en base al entrenamiento y a los simulacros. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA un Rescatista actuará solo o entrará un grupo del ERM a un área de emergencia si no está debidamente supervisado por el líder de ERM de turno.

7. HISTORIAL DE REVISIONES

Rev,	Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha
0	SB	MS	AA	02-2018

CURSO FORMADOR PARA BRIGADA DE RESCATE MINERO



Metodología del Curso

1. Información personal e institucional de los participantes.

2. Informar a los participantes sobre:
 - Responsables de la organización y presentación del Curso.
 - Reglas para participar.
 - Materiales a utilizar, detalles logísticos y agenda.
 - Propósito, objetivos, evaluación, método.
 - Contenidos.

Organizadores



Instructores

Personal de Apoyo

Notas

Reglas para participar

Acordar normas básicas de convivencia, es comenzar a transitar el camino que nos llevará a la tan ansiada coordinación.

- Asistir al 100% de las actividades, sean lecciones, ejercicios, trabajos grupales o cualquier otra que forme parte del Curso Aspirantes del Equipo de Rescate Minero
- Observar la debida puntualidad.
- Preguntar, opinar, aportar pues el método favorece, estimula y requiere la participación, pero respetando a los demás, escuchando a los compañeros para ganarse el derecho a ser escuchado.
- Completar las hojas de evaluación al finalizar cada clase o lección.
- Contribuir, con el trabajo personal, al éxito del grupo.
- Responder las preguntas que se le formulen en relación con los temas presentados.
- No fumar en la sala de clases.
- No utilizar teléfonos.
- Utilizar los equipos de protección personal que correspondieran en las prácticas.
- Priorizar la seguridad de los Participantes.
- Preservar los equipos y materiales utilizados en el Curso.

Personas, materiales y métodos. (Tentativo)

- 25 Participantes (máximo 30).
- 1 Instructor. / 1 Asistente.
- Manual del Participantes
- Presentación audiovisual.
- Equipos y materiales reales.
- Planilla de Evaluación.

Dinámica del Curso.

1. Presentaciones interactivas, demostración práctica y ejercicios conducidos por el Instructor y asistente.
2. Discusión en cada grupo, con facilitación del Instructor, para los ejercicios prácticos.
3. Presentación de trabajos grupales, con disponibilidad de los Instructores para asistencia.
- 4.

Trabajos Prácticos.

Se realizarán trabajos prácticos referentes a los temas tratados, en forma grupal. Los mismos serán presentados por los instructores y evaluarán a los participantes tanto a nivel individual, como en el carácter de integrantes de un Equipo de Rescate Minero

Los instructores, realizarán los comentarios correspondientes al finalizar cada trabajo práctico.

Evaluación

La Evaluación de este curso se realizará mediante:

1. El desempeño individual de cada Participante durante todo el curso.
2. Evaluación de cada práctica final grupal según los Objetivos de Desempeño pre citados.

La valoración de la Práctica Final se realizará en base a Guía de Evaluación que será previamente distribuida a los Participantes.

Al finalizar cada Práctica final Grupal, el propio grupo se evalúa, luego lo hacen los demás Participantes y finalmente el Instructor hará sus comentarios e informará si se ha logrado el objetivo

Otras técnicas utilizadas en el Curso

Canasta:

Hoja del papelógrafo que permanece a la vista para hacer anotaciones durante la presentación de las lecciones, a propuesta del Instructor o participantes. Pueden

ser preguntas cuyo tratamiento se difiere porque se responderán en otra lección o porque el Instructor carece de información en ese momento. También, asuntos cuya discusión consumirá demasiado tiempo y puede diferirse. Algunas dudas se aclararán en las lecciones y todo lo anotado se resolverá antes de terminar el curso.

Evaluación de cada Lección:

Al finalizar cada Lección, cada Participante califica sus contenidos y al Instructor.

Evaluación del Día (Positivo y por Mejorar)

Al finalizar las actividades del día, durante 5 a 7 minutos, se consulta a los participantes sobre lo Positivo y lo Por Mejorar de la jornada. Esto incluye materiales, confort, servicios, método, instructores, agenda, intervalos y todo lo que los participantes consideren importante ser destacado o evaluar. Los aportes deben expresarse en pocas palabras, no se responden ni discuten, se escriben en el papelógrafo. Lo más importante es que Organizadores, Coordinador e Instructores resuelvan, en lo posible, lo que se anota en Por mejorar.

Evaluación del Curso:

Al finalizar el Curso, cada Participante evalúa y califica el Curso.

El programa de este Curso ha sido diseñado con limitación en su tiempo de desarrollo. Por ello se lo ha enfocado a la presentación general de los conocimientos, técnicas y procedimientos básicos para estos tipos de intervenciones.

CURSO FORMADOR

EQUIPO DE RESCATE MINERO

PROPOSITO

Proporcionar a los futuros Rescatistas los conocimientos y técnicas básicas y necesarias para que puedan desenvolverse, en forma correcta, rápida y segura ante una situación de Urgencia o Emergencia donde se requiera al Equipo de Rescate Minero.

OBJETIVO DE DESEMPEÑO

Dado un simulacro de accidente, en que se vean involucradas dos o más personas el Rescatista será capaz de efectuar, en forma correcta, rápida y segura, todas las técnicas que se le han inculcado a lo largo del entrenamiento brindado en la etapa de aprendizaje.

OBJETIVOS DEL CURSO

1. Reconocer y describir la problemática de los accidentes, sus consecuencias, y el rol del Brigadista en este tipo de emergencias.
2. Definir conceptos básicos de cinemática del trauma, hora dorada, minuto de platino, muerte trimodal.
3. Reconocer la cadena de vida.
4. Reconocer reglas generales de S.V.B.
5. Identificar Causas del PARO RESPIRATORIO y PARO CARDIACO, efectuar maniobras básicas de desobstrucción de vía aérea y maniobras R.C.P.C.
6. Reconocer tipos de Hemorragias, tratado de las mismas según su identificación.
7. Describir técnicas de inmovilización para el traslado de víctima.
8. Identificar tipos de Heridas y realizar su tratamiento.
9. Reconocer tipos de quemaduras y el tratado de las mismas.
10. Describir tipos de Fracturas y saber cómo actuar en cada caso.
11. Inmovilizar un traumatizado para su traslado.
12. Realizar una estricacion de un traumatizado desde un vehículo.
13. Realizar una inmovilización de traumatizado desde el suelo hacia una tabla.
14. Realizar la inmovilización de un poli traumatizado dese el suelo boca abajo hacia una tabla.
15. Reconocer las clases de fuego.
16. Conocer y aplicar métodos básicos de extinción de incendios tipo.
17. Identificar todo el material de Incendio, trauma y rescate.
18. Realizar distintos tipos de nudos anclajes de seguridad para realizar rescates verticales.
19. Realizar técnicas en colocación de equipos de respiración, ya sea para superficie y bajo mina.
20. Realizar técnicas de Búsqueda y Rescate en distintos escenarios.

NOTAS:

Este curso este sujeto a modificaciones de programa según necesidades de los participantes.

Plan de Clases:

PRIMEROS AUXILIOS BASICOS

Objetivos del curso: Formar a los integrantes del Equipo de Rescate Minero, en todo lo relativo a los primeros auxilios aplicados en la atención pre hospitalaria.

Reconocimiento de material de Trauma y técnicas de RME.

Contenido:

- 1.1 Nociones básicas de Primeros Auxilios-Definición de Términos.
 - 1.2 Seguridad de la escena – Cadena de Sobrevida – Reglas de oro.
 - 1.3 Atención de Quemaduras – Hemorragias – Fracturas – Heridas.
 - 1.4 Asfixia – Desobstrucción de la Vía Aérea.
 - 1.5 Técnicas de masaje cardiaco.
 - 1.6 Reconocimiento de material de Trauma y material de RME.
 - 1.7 Técnicas de RME.
-

Plan de Clases:

EVACUACION.

Objetivo del Curso:

Brindar a los integrantes del Equipo de Rescate Minero métodos de evacuación y todo lo que respecta a la misma.

Contenido:

- 1.1 Concepto de Evacuación.
 - 1.2 Camino de Evacuación.
 - 1.3 Condiciones de Seguridad.
 - 1.4 Tiempo de Evacuación.
 - 1.5 Etapa de Detección, Alarma.
 - 1.6 Etapa de Retardo.
 - 1.7 Etapa propia de la Evacuación.
 - 1.8 Plan de Evacuación
-

Plan de Clases:

MATERIALES Y EQUIPOS

Objetivo del curso:

Formar a los integrantes del Equipo de Rescate Minero, en todo lo relativo al uso de los materiales y equipos de uso cotidiano en nuestra actividad. Reconocimiento de los mismos. Descripción de sus características principales y Puesta en marcha de los mismos.

Contenido:

***Materiales y Equipos:**

.....

Plan de Clases:

INCENDIOS TIPOS

Objetivos del Curso:

Formar a los integrantes del Equipo de Rescate Minero, en todo lo relativo al comportamiento del Fuego, al uso de técnicas y elementos para contrarrestar este fenómeno.

Contenido:

- 1-TECNOLOGIA DEL FUEGO.
- 2-TECNICAS DE LA EXTINCION.
- 3-TACTICAS PARA LA EXTINCION.

TECNOLOGIA DEL FUEGO

Métodos de extinción de incendios.

TECNICAS DE LA EXTINCION:

- 2.1 - Técnicas de la extinción: Enfriamiento. Sofocación. Inhibición. Eliminación.
- 2.2 - El agua como agente extintor.
- 2.3 -Tipos de chorros.
- 2.4 - Ataque directo. Ataque indirecto. Ataque combinado.
- 2.5-Selección del chorro de agua.
- 2.6 -El agua como agente de enfriamiento. Como cubierta protectora.

TACTICAS PARA LOS SERVICIOS:

- 3.1 - Métodos de extinción según las clases de fuego.
- 3.2 - Tácticas de Combate de incendio sistemas de extinción.

Material Didáctico: Manual para integrantes del Equipo de Rescate Minero.
Material contra incendio de Bomberos.

Plan de Clases:

RESCATE EN ESPACIOS CONFINADOS:

Objetivos del Curso:

Formar a los integrantes del Equipo de Rescate Minero, en todo lo relativo a los Espacios Confinados, precauciones y medidas a tomar en los mismos y elementos para trabajos.

Contenido:

- 1.1 -Características de los E.C
 - 1.2 – EC Típicos.
 - 1.3 -Requerimientos para el ingreso.
 - 1.4 -Equipo esencial.
-

Plan de Clases

CONTROL DE DERRAMES (Haz-Mat)

Objetivo del Curso:

Establecer unas pautas generales de actuación en caso de producirse el vertido o derrame de un producto químico, procurando una rápida actuación con el fin de minimizar las posibles consecuencias.

Contenido:

- 1.1 -_Procedimientos para casos de derrames de productos químicos.
 - 1.2 -Inventario de los materiales recomendados para el control de derrames.
 - 1.3 -Materiales
 - 1.4 -Absorbentes.
-

Plan de Clases:

RESCATE CON CUERDAS:

Objetivos del Curso:

Proporcionar a los participantes las técnicas y destrezas necesarias para descender y ascender con cuerdas de lugares donde sea necesario el uso de cuerdas y otros equipos, utilizando procedimientos adecuados y seguros para el personal de rescate

Contenido:

- 1.1 Materia, equipo de protección personal.
- 1.2 Arneses.
- 1.3 Desensores simples.
- 1.4 Prolongaciones.
- 1.5 Conectores.

1.6 Material colectivo, cuerdas: categoría, confección, mantenimiento.

1.7 Anclajes: características, precauciones, clasificación.

.....

Plan de Clases:

NORIAS DE EVACUACION

Objetivo del Curso:

Que el integrante del Equipo de Rescate Minero sepa establecer una Noria de Evacuación, propósito de la misma y función.

Carga Horaria:

Contenido:

1.1-Norias de Evacuación y Recuperación.


1.2-Ventajas y desventajas de los medios de transporte para evacuación:

2, a Transporte terrestres: ventajas, desventajas.

2, b Transporte aéreo: ventajas y desventajas.

Nota: * El desarrollo del Curso comprende 50 % de clases teóricas y 50 % de prácticas.

Rev.	Confecciono	Reviso	Aprobó	Fecha
0	Sequeiro Mariano			21-01-18

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación en caso de alarma de fuga de HCN		
POP-25-10-3.5-088	Revisión: 00	Fecha:	Página 1 de 6

1. Objetivo.

Asegurar que la tarea sea realizada adecuadamente, cumpliendo cabalmente este procedimiento y minimizando los riesgos de lesión a personas, daño a equipos e instalaciones y al medio ambiente.

2. Aplicación.

Dicho procedimiento es aplicable y tiene alcance a todo el personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd. y contratistas.

3. Referencias.

Ley 19587/72 Higiene y seguridad en el trabajo.

Dec.911/96 reglamentario de la Ley 19587.

Ley 24557/95 de riesgos de trabajo.

Decreto 249/07 reglamentario de Higiene y Seguridad en Minería.


Todo empleado de la compañía deberá contar con su libreta personal "PEACE".

4. Elementos de protección personal.

- Guantes de vaqueta
- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Ropa de trabajo
- Protectores auditivos tipo "copa"
- Mameluco protector descartable
- Botines de seguridad
- Equipo de radio tipo "handy"

5. Responsabilidades.

- 5.1 Superintendente de planta:** Debe entender el procedimiento, cumplir y hacer cumplir el mismo, facilitar los recursos para una buena práctica y funcionamiento.

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación en caso de alarma de fuga de HCN		
POP-25-10-3.5-088	Revisión: 00	Fecha:	Página 2 de 6

Adicional a ello debe aprobar el mismo mediante firma y asegurar su cumplimiento.

- 5.2 Jefe de planta:** Dar a conocer el procedimiento y capacitar a supervisores de planta sobre la implementación y vigencia del mismo. Adicional a ello debe aprobar el mismo mediante firma y asegurar su cumplimiento.
- 5.3 Supervisor de planta:** Redactar, verificar y aprobar mediante firma el cumplimiento efectivo del procedimiento aplicable a los diferentes sectores de la planta.
- 5.4 Supervisor de capacitación:** Será el responsable de dar a conocer al operador dicho procedimiento y respaldar que el mismo está bien entendido y aplicado.

Definiciones:


- ST: Supervisor del Turno.
- TEC. SALA: Técnico Especialista Sala de control
- DCS: Sistema de Control Distribuido
- EPP: Equipo de Protección Personal
- SCBA: Aparato de respiración auto-contenido
- NaCN: Cianuro de Sodio
- HCN: gas cianuro de hidrógeno
- TLV (Threshold Limit Value o Valor Límite Umbral): Valor límite permisible 4.7 ppm HCN
- TLV de 8hrs: Valor límite permisible para una exposición de 8 horas: 4.7 ppm HCN
- HCN_{gas} : Valores inmediatamente peligrosos para la salud >25 ppm.
- pH: Una escala del 0 a 14 utilizada para identificar el grado acidez (menos de 7) o de alcalinidad (más de 7)
- Ppm: concentración en partes por millón

4.3. Otras Definiciones y Generalidades:

CMP - Los valores CMP (Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo) para una jornada normal de trabajo de 8 horas/día y una semana laboral de 40 horas, a la que se cree pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos.

CMP – CPT: Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo

Concentración a la que se cree que los trabajadores pueden estar expuestos de manera continua durante un corto espacio de tiempo sin sufrir: 1) irritación, 2) daños crónicos o irreversibles en los tejidos, ó 3) narcosis en grado suficiente para aumentar la probabilidad de lesiones accidentales, dificultad para salir por sí mismo de una situación de peligro o reducir sustancialmente la eficacia en el trabajo y siempre que no se sobrepase la CMP diaria. La CMP-CMT se define como la exposición media

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación en caso de alarma de fuga de HCN		
POP-25-10-3.5-088	Revisión: 00	Fecha:	Página 3 de 6

ponderada en un tiempo de 15 minutos, que no se debe sobrepasar en ningún momento de la jornada laboral.
 Las exposiciones por encima de CMP-CPT hasta el valor límite de exposición de corta duración no debe tener una duración superior a 15 minutos, ni repetirse más de cuatro veces en el día.

Los detectores fijos se encuentran:

Área 420: Molino Remolienda P&ID 420-PI-004

Ubicados en el sector AIT-0014

Ubicados en el sector AIT-0015

Área 420: Tanques Lixiviación Intensiva P&ID 420-PI-005

Ubicados en el sector AIT-0025

Ubicados en el sector AIT-0030

Ubicados en el sector AIT-0014

Área 460: Lixiviación de Colas de Flotación, Tanques de Lixiviación de Colas de Flotación P&ID 460-PI-004

Ubicados en el sector AIT-0032

Ubicados en el sector AIT-0033

Ubicados en el sector AIT-0038

Área 460: Lixiviación de Colas de Flotación, Tanques de Lixiviación de Colas de Flotación P&ID 460-PI-005

Ubicados en el sector AIT-0039

Ubicados en el sector AIT-0040

Ubicados en el sector AIT-0043

Área 460: Lixiviación de Colas de Flotación, Tanques de Lixiviación de Colas de Flotación P&ID 460-PI-006

Ubicados en el sector AIT-0041

Ubicados en el sector AIT-0042

Área 600: Detox P&ID 600-PI-001

YAMANAGOLD Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación en caso de alarma de fuga de HCN		
POP-25-10-3.5-088	Revisión: 00	Fecha:	Página 4 de 6

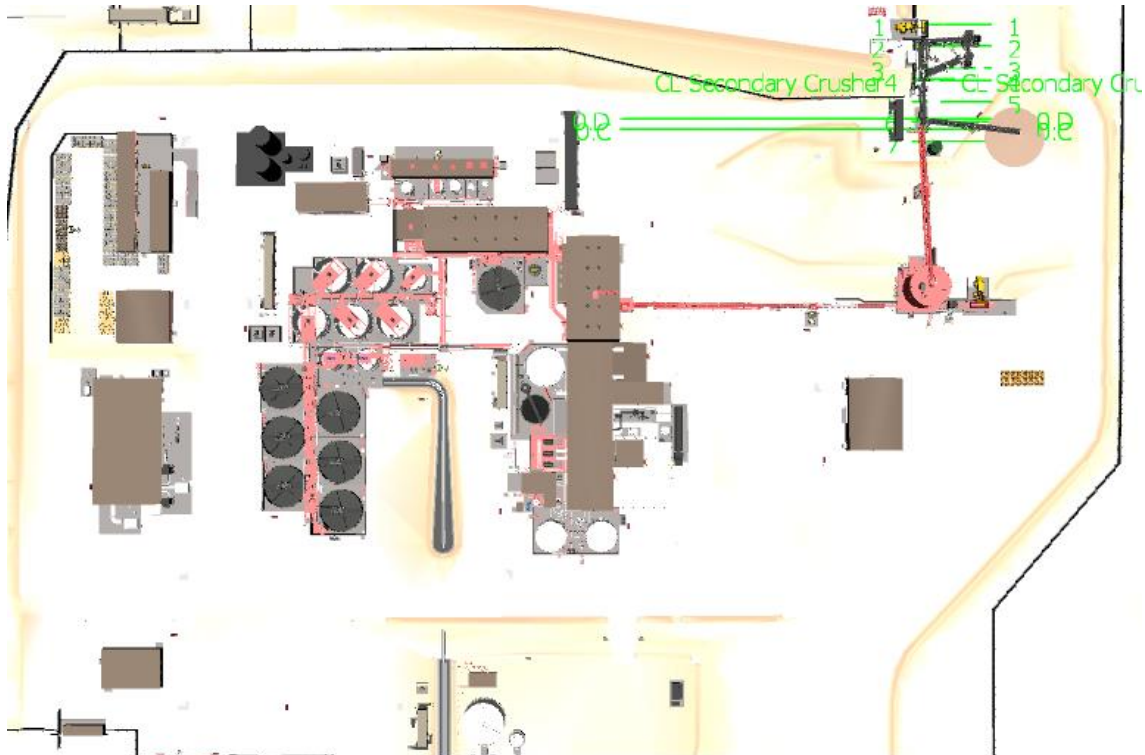
Ubicados en el sector AIT-0053

Ubicados en el sector AIT-0054

Área 800: Reactivo preparación de CN P&ID 800-PI-008

Ubicados en el sector AIT-0055

Ubicados en el sector AIT-0062




Desarrollo

1. Ante una pre-alarma de 3,5 ppm:


- 1.1. Detectada en DCS el operador deberá asegurarse de tener el detector de HCN a mano, deberá corroborar la información recibida por el TEC. SALA y de ser positiva identificar la fuga y tratar de eliminarla.

2. Ante una alarma con niveles de $\geq 4,7$ - ≤ 10 ppm:

- 2.1. El sistema alarmará en DCS y en terreno con señales audibles y visuales.
- 2.2. Se dará conocimiento al supervisor.
- 2.3. Mantenerse con el viento por la espalda.
- 2.4. El operador se asegura en primera medida de tener la máxima ventilación posible.
- 2.5. Evacuar sector afectado y delimitar o aislar el área.
 - 2.5.1. Estar siempre con un observador, nunca estar solo.
- 2.6. Ingresar con detector de HCN al sector afectado.
 - 2.6.1. El límite máximo para estas concentraciones es de no más de 10 minutos, pasado este tiempo retirarse del sector.

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación en caso de alarma de fuga de HCN		
POP-25-10-3.5-088	Revisión: 00	Fecha:	Página 5 de 6









- 2.7. Verificar área y contener fuga.
- 2.8. Una vez que la situación ha vuelto a la normalidad (< 4,7 ppm) solo el supervisor puede dar la orden de ingreso al sitio.
3. **Si se detectaran niveles de alarma ≥ 10 ppm:**
 - 3.1. Informar al supervisor.
 - 3.2. Mantenerse con el viento por la espalda
 - 3.3. Evacuar Planta de Procesos y dirigirse hacia un punto de reunión, aislar el área.
 - 3.3.1. El operador se asegura en primera medida de tener la máxima ventilación posible.
 - 3.3.2. Estar siempre con un observador, nunca estar solo.
 - 3.4. Ingresar con equipo autónomo, medidor portátil y traje de protección contra químicos totalmente encapsulado
 - 3.5. Verificar área y contener fuga.
 - 3.5.1. Una vez que la situación ha vuelto a la normalidad solo el supervisor puede dar la orden de ingreso al sitio.
4. **Al activarse la alarma se debe:**
 - 4.1. Comunicar activación de emergencia.
 - 4.2. Dirigirse hacia las salidas de emergencia más próxima, informar al supervisor y sala de control el tipo de emergencia y evitar entrar en la zona delimitada por el escape de gas.
 - 4.3. Al salir dar aviso a las personas que no han tomado la información de la evacuación sin detenerse.
 - 4.4. Acercarse al punto de reunión más próximo siempre con el viento por la espalda al sector afectado.
 - 4.5. Al llegar la brigada de rescate, estos tomarán el control de la situación informándose de la situación con el supervisor de turno ingresando al sector afectado con los EPP correspondientes para analizar la situación y actuar en caso de ser necesario.
 - 4.6. El reingreso al sector afectado solo se podrá hacer cuando el Jefe de la Brigada lo autorice y de por controlada la situación.
 - 4.7. Los operadores realizarán la reunión de los equipos de emergencia, inspeccionándolos y haciendo cargar los tubos de aire que estén vacíos.
 - 4.8. Estos equipos se volverán a colocar en su lugar.
 - 4.9. El supervisor del turno realizará la investigación del incidente.
 - 4.10. Se dará difusión del evento.

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL Evacuación en caso de alarma de fuga de HCN		
	POP-25-10-3.5-088	Revisión: 00	Fecha:



6. Reglas de oro aplicables

- **Regla de Oro N°1.**- El uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) es obligatorio en todos los ambientes en donde lo determine la empresa y estar en buenas condiciones.
- **Regla de Oro N° 4** – Siempre se deben utilizar los dispositivos de bloqueo de energías peligrosas y etiquetado y cumplir con todos los requisitos del Estándar Corporativo (PCS) de bloqueo de energías peligrosas de la compañía. -
- **Regla de Oro N° 9** – Jamás se presente a trabajar bajo el efecto de drogas y/o alcohol ni en posesión de dichas sustancias. -

7. ANEXO


6 E.P.P.							
							
Casco de Seguridad	Lentes de Seguridad	Botines de seguridad	Respirador Con filtro para gases	Guantes de Nitrilo	Tyvex Blanco	Protector Auditivo	Medidor Portatil HCN

Riesgos Asociados					
					
Caídas al mismo nivel	Ruidos	Inhalación de Polvo y gases ácidos	Choque eléctrico	Toxico	Caídas a distinto nivel

Residuos Peligrosos	Residuos No Peligrosos
	

8. HISTORIAL DE REVISIONES

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprobado	Fecha
00				
01				
02				

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación de Planta por Emanación de SO ₂		
POP-25-10-3.5-089	Revisión 0	Fecha 25/11/2017	Paginas 1 de 3

1. Objetivo.

Llevar la información necesaria para la evacuación de la Planta de Procesos de forma rápida y segura ante la Emanación de SO₂, a fin de evitar Incidentes/Accidentes a Personas, Equipos y/o Medio Ambiente.

2. Aplicación.

Dicho procedimiento es aplicable y tiene alcance a todo el personal de Yamana Gold Estelar Resources Ltd. S.A y contratistas.

3. Referencias.

Ley 19587/72 Higiene y Seguridad en el trabajo.

Decreto 911/96 Reglamentario de la Ley 19587.

Decreto 249/07 Reglamentario de Higiene y Seguridad en Minería.

Decreto 351/79 Reglamentario de Higiene y Seguridad en Industria

Ley 24557/95 de Riesgos de Trabajo.

.

4. Elementos de Protección Personal. (EPP)

-Guantes

-Casco de Seguridad.

-Lentes de Seguridad.


-Ropa de Trabajo.

-Protectores Auditivos.

-Mameluco Protector Descartable

-Botines de Seguridad

-Equipo de Radio tipo "Handy"

 Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL		
	Evacuación de Planta por Emanación de SO ₂		
POP-25-10-3.5-089	Revisión 0	Fecha 25/11/2017	Paginas 1 de 3

5. Responsabilidades.

- 5.1 Superintendente de Planta:** Debe entender el procedimiento, cumplir y hacer cumplir el mismo, facilitar los recursos para una buena práctica y funcionamiento. Adicional a ello debe aprobar el mismo mediante firma y asegurar su cumplimiento.
- 5.2 Jefe de Planta:** Dar a conocer el procedimiento y capacitar a supervisores de planta sobre la implementación y vigencia del mismo. Adicional a ello debe aprobar el mismo mediante firma y asegurar su cumplimiento.
- 5.3 Supervisor de Planta:** Redactar, verificar y aprobar mediante firma el cumplimiento efectivo del procedimiento aplicable a los diferentes sectores de la planta.
- 5.4 Supervisor de Capacitación:** Será el responsable de dar a conocer al operador dicho procedimiento y respaldar que el mismo está bien entendido y aplicado.

6. Desarrollo del Procedimiento.

La alarma de alta concentración de SO₂ para su identificación tiene un tono diferente al resto de alarmas de Planta y de acuerdo al nivel de concentración se procederá de la siguiente manera:

2 PPM: La Alarma tiene una duración corta, se procederá a la inmediata evacuación de todo personal ajeno al sector; el supervisor munido del sensor portátil de SO₂ se dirigirá al sector buscando detectar y corregir la desviación que originó dicha situación.-

5 PPM : La Alarma tiene una duración mas larga que la anterior, se procederá a la inmediata evacuación del sector; el supervisor junto con el operador del área se dirigirán al sector con equipo de respiración autónomo y el sensor portátil de SO₂ buscando detectar y corregir la desviación que originó dicha situación.-

10 PPM La Alarma a diferencia de las anteriores sonará en forma continua por lo que se procederá a la aplicación del procedimiento de EMERGENCIA y a la evacuación total de la Planta, con las siguientes responsabilidades.-

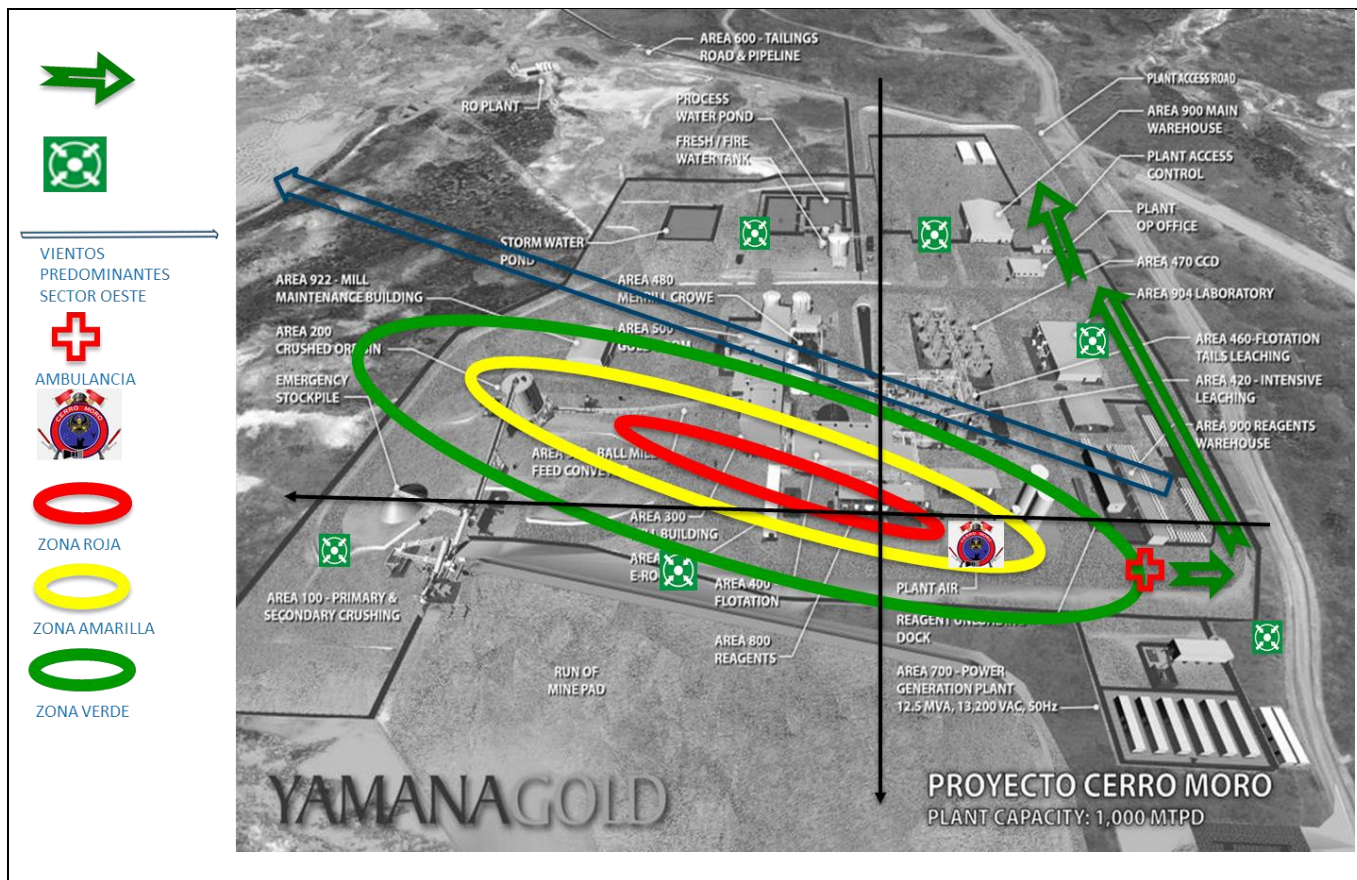
Operadores en general: Evacuarán el edificio por la salida mas próxima del lugar donde se encuentra y se dirigirán al Punto de Encuentro N° X para ser listado.

TSC: Dará aviso de la emergencia por Frecuencia 1 informando lugar exacto, tipo y magnitud del incidente, tomará el equipo de respiración autónomo, planilla de control de Permisos de Trabajo y se dirigirá al Punto de Encuentro N°x.

YAMANAGOLD Estelar Resources Ltd.	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL Evacuación de Planta por Emanación de SO ₂		
	POP-25-10-3.5-089	Revisión 0	Fecha 25/11/2017
		Paginas 1 de 3	

Supervisor: Será el responsable de verificar la evacuación total del personal listándolo en el punto de encuentro, chequeando la planilla de permisos de trabajo junto a el TSC verificando que todo el equipo de mantenimiento que se encontraba trabajando evacuó el edificio.

Brigada Operativa: Tomará el control de la emergencia, junto con el Jefe de Planta decidirán los pasos a seguir y será el único autorizado en poner fin a la misma, autorizando el ingreso del personal a sus respectivos puestos de trabajo.



7. Reglas de Oro aplicables

- **Regla de Oro N° 1-** El uso de Equipos de Protección personal es obligatorio en todos los ambientes donde lo determine la empresa y estos deben estar en buenas condiciones.-
- **Regla de Oro N° 4-** Siempre deben utilizarse los dispositivos de Bloqueo de Energías peligrosas y etiquetado y se debe cumplir con todos los requisitos del Estándar Corporativo (PCS) de control de energías peligrosas de la compañía.
- **Regla de Oro N° 9-** Jamás se presente al trabajo bajo efecto de drogas y/o alcohol ni en posesión de dichas sustancias.

8. Notas y / o comentarios



ACCION ANTE DERRAMES.

ÍNDICE

OBJETIVO.

APLICACIONES.

REFERENCIAS.

DEFINICIONES.

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.

DESCRIPCION.

GENERALIDADES.

POTENCIALES CAUSAS DE DERRAME.

DESARROLLO.

1.Objetivo:

Establecer una metodología de trabajo seguro en situaciones de emergencia con mercancías peligrosas con el fin de brindar pautas para minimizar los riesgos para las personas del ERM intervinientes en la emergencia y minimizar los daños al medio ambiente.

2.Aplicacion:

El presente Procedimiento Especifico se aplica a todo el personal del ERM en toda la Operación YER (**Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.**)

3.Referencias:

Ley Nacional 19587/79, Decreto Reglamentario 351/79; Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Decreto 249/07, Higiene y Seguridad en la Minería.

OHSAS 18001-Especificación para sistemas de gestión de Salud Ocupacional y Seguridad.

IRAM 3920-Condiciones generales para la operación y calificación del personal.

IRAM 3921-Condiciones generales para la capacitación de los operadores.

NORMAS OHSAS 18001. "Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles".

PSI-25-02-3.5-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

PSI-25-02-3.5-006-Análisis de Trabajo Seguro – ATS.

PSI-25-02-3.5-007-Observación Planeada de la Tarea.

PSI-25-02-3.5-002-Diálogo Diario de Seguridad.

PSI-25-02-3.5-018-Equipos de Protección Personal - EPP

PSI-25-02-3.5-003-Entrenamiento Introductorio.

PSI-25-00-3.5-002-Productos Químicos.

PSI-25-02-3.6-007-Procedimiento Operativo de Emergencias con Materiales Peligrosos.

PSI-25-01-3.5-006-Respuestas a Incidentes ambientales.

4.Definiciones:

SYSO: Seguridad y Salud Ocupacional

ERM: Equipo de Rescate Minero.

Emergencia: Hecho inesperado no deseado de ocurrencia súbita que, según la magnitud, puede crear situaciones que pueden ocasionar algún daño contra la integridad de las personas, equipos, instalaciones y el medio ambiente.

GRE 2012 (CIQUIME): Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

SQP: Sustancias químicas Peligrosas

5. Responsabilidades y Autoridades.**5.1. De la Gerencia General de YER.**

Asegurar que el presente Procedimiento Especifico sea implementado en YER por el Equipo de Rescate Minero.

Aprobar el presente procedimiento.

5.2. De SySO.

Asegurar que las inspecciones de seguridad sean ejecutadas, conforme planificado.

Realizar la difusión del presente procedimiento a todos los integrantes del ERM.

Auditar el correcto cumplimiento de la normativa.

5.3. De los Gerentes, Superintendentes y Jefes:

Hacer que el Procedimiento Especifico del ERM con Mercancías peligrosas sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para una adecuada intervención y entrenamiento del personal del ERM.

5.5 Coordinador de ERM:

Hacer cumplir el Procedimiento Especifico de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos a todo el personal a su cargo.

5.6 Del personal Brigadista que conforman el ERM:

Las siguientes consideraciones deben ser entendidas y aplicadas por todo el ERM:

Todo el personal en general debe conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Procedimiento Especifico de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos.

6. Descripción:**6.1. Identificación de la sustancia:**

Se deberá identificar claramente la sustancia y /o cantidad de volumen derramado para clasificar el incidente. La SQP será detectada mediante la carta de porte o por GRE 2016 (CIQUIME): Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

7. Generalidades:

Ante la eventualidad de un derrame la tarea prioritaria del ERM será la contención del mismo para evitar que la superficie afectada sea mayor.

Para la contención de derrame deberá usar el más apropiada de los siguientes métodos.

7.1. Construcción de bermas:

Este método es de gran utilidad cuando se requiere confinar el derrame en áreas reducidas, los derrames ocurridos en terrenos planos.

Las bermas pueden ser construidas con el mismo suelo afectado o utilizando el material absorbente específico para la sustancia derramada

7.2. Construcción de zanjas:

Sera construido cuando el terreno afectado tenga una pendiente. En este caso se escogerá un lugar cercano al derrame pendiente abajo el tamaño de la zanja debe tener la capacidad de contener el volumen del líquido derramado.

7.3. Derrames en superficies impermeables:

Los derrames de SQP liquidas tienen a formar lagunas de poca profundidad y gran extensión. En este caso debe levantarse con material absorbente.

Los derrames de SQP solidas debe recogerse evitando que las mismas humedezcan para evitar que reaccionen.

7.4. Control de riesgo:

Antes de comenzar cualquier acción sobre el derrame debe asegurar que las personas que ejecuten la acción sean competentes para la actividad encomendada y que cuenten con los elementos de protección personal adecuados. Quienes NO reúnan estas condiciones deben permanecer alejados del derrame al igual que igual que todas aquellas personas ajenas al escenario. En estos casos, tratándose de **EMERGENCIAS NIVEL 2-3** deberán activar al ERM.

7.Potenciales causas de derrame:

En términos generales, un derrame puede generarse como consecuencia de una o combinación de las siguientes causas:

7.1-Fallas de Equipos: Desgaste de equipos, rotura de mangueras, conexiones, estructuras y demás accesorios.

7.2-Fallas Operacionales: Manejo o Acopio inadecuado de sustancias líquidas contaminantes (aceites, lubricantes, combustibles, pintura, otros).

7.3-Recinto para contención de derrames subestándar.

7.4-Recintos sub dimensionados o impermeabilización insuficiente.

7.5-Acciones de Terceros: Una persona ajena a la operación puede causar un derrame en forma accidental o intencional.

7.6-Accidente vial: Propios o de terceros en el ámbito de la Obra o in itinere.

7.7-Condiciones Ambientales adversas: Un derrame puede ser causado por condiciones naturales como un fuerte aguacero, inundaciones, derrumbes, vientos elevados etc.

8.Desarrollo

8.1 - Derrames:

8.1.1 - Derrame de combustibles líquidos derivados del petróleo (en Tierra/Agua) El combustible líquido (aceite, gas oíl, solventes, otros) es aquel producto que tiene mayor potencialidad para Derrame/Fuga por la frecuencia de su uso y cantidad empleada. Las características físicas/química de cada producto, varía acorde con sus componentes, por lo cual es necesario que las hojas de seguridad y demás sistemas de identificación del o los productos se encuentren en el lugar donde están presentes los mismos.

En general hay que tener presente las siguientes características:

Punto de inflamación entre 21° C y 100° C. Incoloras o coloreadas, con olor o sin olor.

Pueden ser miscibles o no miscibles en agua

Los gases pueden ser más ligeros o más pesados que el agua.

Los vapores pueden actuar como narcóticos.

Los vapores son invisibles y pueden ser más pesados que el aire. Además, forman con el aire mezclas explosivas, por lo tanto, hay que tener cuidado con los recipientes vacíos que contengan residuos de combustible.

El calentamiento de los recipientes produce un aumento de la presión. ¡Peligro de estallido o explosión!

El líquido y sus vapores producen una acción irritante sobre los ojos, piel y vías respiratorias.

Los derrames se pueden presentar en Tierra o en Cursos de agua.

8.1.2 - Derrames en tierra.

Ocurren por fallas operacionales o de equipos, sistemas de expendio de combustible, o rotura o falla de otros dispositivos o instalaciones, por rotura de los recipientes que contienen contaminantes. Cuando se produce un derrame en tierra se deben acatar las siguientes recomendaciones:

El Supervisor, o quien éste haya asignado, liderará la contingencia. Evaluará la necesidad de llamar a **canal 1 o 9 o teléfono 3607** y disparar el Rol de Comunicaciones (activación de la emergencia).

Controlará el riesgo de incendio. Colocará los extintores a mano. Indicará prohibido fumar y apague todos los motores.

Asignará el personal que irá hasta lugar visible para indicar ingreso y egreso a la Brigada o Servicio Médico.

Despejará el sitio para ingreso y egreso de vehículos de emergencias.

Señalizará a la redonda del derrame, para evitar ingreso a personas ajenas a la contingencia.

Señalizará (conos, otros) el equipo, maquinaria o lugar donde se produce el derrame.

Observará la dirección del viento para asignar el lugar donde trabajará la gente para contener el derrame.

Consideraciones importantes

Si no conoce el tipo de producto derramado o las características físico químicas del producto deberá leer la hoja de seguridad para conocer a qué riesgos se enfrenta y tomar los recaudos necesarios.

Si conoce las características del producto derramado, siempre tomando las medidas preventivas indicadas en la hoja de seguridad, Identifique el sitio de escape o fuga de contaminante e impida el avance del derrame, utilice tambores o contenedores para juntar el fluido, posicionándose siempre dando la espalda al viento para no respirar gases del producto derramado.

Rodee el derrame con Material absorbente u otro material absorbente o cualquier otro elemento que tenga a su alcance que le permita evitar el desplazamiento del derrame. Debe buscar puntualizar el derrame.

Bloquee las bocas de drenajes y accesos de agua superficial próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.

Ya confinado el derrame tírele más polvo absorbente sobre el derrame, siempre que el mismo no pueda ser retirado con baldes o bomba hacia un contenedor estanco.

Utilice materiales absorbentes (telas absorbentes y/o tela oleofílica, polvo absorbente).

Recoja el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, carretillas y demás herramientas menores.

Recoja el material contaminado en bolsas de 200 micrones, en cantidad que no supere los 15 kg. Rotule la bolsa según clase de residuo. Disponga en Patio de Residuos, en contenedores Naranjas.

8.1.3 - Derrames en agua superficial.

Identifique y controle la fuente de escape e impida que se expanda el derrame en lo posible. Evitará que el flujo de combustible se mezcle con aguas superficiales. Detecte el recorrido del derrame e intercételo haciendo desvíos, depresiones en suelo, bermas con Material

absorbente, o trapos o paños absorbentes.

Obturar y cerrar bien las fugas.

En caso que una parte del gas oíl (hasta 3 litros) haya alcanzado el agua, tirará polvo absorbente a granel en forma fina sobre el derrame que flota en el agua, usar paños absorbentes o cordones absorbentes para controlar el derrame.

En caso que la cantidad de gasoil vertido al agua supere los 3 litros, deberá retirarlo con baldes, o trasegando con bomba, dependiendo del volumen vertido.

Recoja el material utilizado para contener el derrame con palas, carretillas y demás herramientas menores.

Disponga el líquido recogido en recipientes estancos, cerrados y rotulados con identificación del nombre del producto y riesgo (ej. Rombo NFPA) Recoja el material sólido contaminado (trapos, absorbentes, otros) en bolsas plásticas de 200 micrones no superior a 15 kg y traslade al Patio de Residuos del sitio.

8.1.4 - Derrame de Productos que pueden ocasionar un incendio o explosión.

Si el derrame puede tener como resultado potencial un incendio o explosión, se debe detener las actividades en ejecución en áreas de riesgo y continuar con el siguiente

Aislar y controlar la fuente del derrame SEA EN TIERRA COMO EN EL AGUA.

Si el producto derramado es un químico, usar elementos de protección adecuados. Retírese del lugar si no conoce lo que se derramó y/o no posee los EEP adecuados. Consultar en las MCDS del producto derramado las recomendaciones sobre protección personal adecuada y manejo del producto referido.

Controlar el derrame antes que afecte áreas adyacentes.

Realizar labores de recolección del producto derramado cumpliendo con las leyes vigentes actuales, y con los procedimientos del cliente.

En caso de que se produzca un derrame en el frente de obra, se deben tomar las siguientes medidas, no necesariamente una después de otra, si son aplicables. La primera persona que observe el derrame en cualquier frente de obra deberá dar la voz de alarma por **CANAL 1(superficie) – CANAL 9(bajo mina)** emitiendo el mensaje **“EMERGENCIA, EMERGENCIA, EMERGENCIA”**.

Ordene suspender inmediatamente el flujo del producto.

Mientras persista el derrame, elimine las fuentes de ignición en el área. Así:

No permita fumar en el área.

No permita el actuar de interruptores eléctricos.

No permita la desconexión de las tomas de corriente.

Haga que la electricidad sea cortada en el área.

Interrumpa el flujo de vehículos en el área.

No permita encender los motores de los vehículos localizados en el área bajo control.

Determine hasta donde ha llegado el producto (líquido o vapor), tanto en superficie como de forma subterránea:

Se necesita como mínimo un indicador de gas combustible para esto.

Evacue el área. Mantenga el personal no autorizado fuera del área.

Coloque los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame según la carga de fuego analizada. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.

Trate que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o absorbentes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.

En caso de grandes volúmenes de derrames, recoja el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente, vuelque el material contaminado en bolsas acordes. Use guantes de Nitrilo – Látex y otros elementos de protección que sean necesarios.

Si el volumen derramado es pequeño, seque el combustible restante con arena, trapos, esponjas o absorbentes sintéticos.

Alerte a otras áreas sobre el peligro, especialmente si existen sótanos donde se puedan acumular gases.

Sólo reanude la operación normal en el frente de obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (en la cual pueden explotar o incendiarse).

Unas cuantas partes por millón pueden ser detectadas a través del olor por la mayoría de las personas; cualquier olor es una señal de peligro.

Todos los sectores que puedan ocasionar un potencial derrame debe contar con Kit de respuesta ante derrames, que consta de:

- 5 Paños absorbentes
- 2 pares de guantes descartables de nitrilo
- 5 bolsas Transparentes de 200 micrones
- 10 precintos
- Cinta "PELIGRO"
- 2 Barbijos
- 1 Pala ancha (en lo posible anti chispas)
- 1 lava ojos
- 2 bolsas de polvo absorbente de 20 kg.

Para lugares en donde se puedan producir derrames en aguas superficiales se deberá, además de los descriptos anteriormente, disponer de barreras absorbentes para contención del derrame.

9. Entrenamiento y concientización del personal.

La comunicación, capacitación y entrenamiento son herramientas facilitadoras para actuar ante una contingencia de manera eficaz.

Deberá establecerse el grupo de respuesta ante contingencias en cada Sector de Trabajo. Se realizarán entrenamientos contención de derrames acorde con la potencialidad de riesgo de ocurrencia de derrame en el sector. Deberá quedar registro de cada capacitación.

10. Controles y Documentación.

11. Revisión y Mejora Continua.

- Cada vez que una situación o evento así lo amerite, o al sufrir modificaciones en la legislación vigente.

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprobado	Fecha
------	---------------	----------	----------	-------

Nº: POP-

Revisión: 0

Fecha:
05/02/2018

Página 8 de 8

0	MS-ERM			05-02-2018



ACCION ANTE DERRAMES.

ÍNDICE

OBJETIVO.

APLICACIONES.

REFERENCIAS.

DEFINICIONES.

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.

DESCRIPCION.

GENERALIDADES.

POTENCIALES CAUSAS DE DERRAME.

DESARROLLO.

1.Objetivo:

Establecer una metodología de trabajo seguro en situaciones de emergencia con mercancías peligrosas con el fin de brindar pautas para minimizar los riesgos para las personas del ERM intervinientes en la emergencia y minimizar los daños al medio ambiente.

2.Aplicacion:

El presente Procedimiento Especifico se aplica a todo el personal del ERM en toda la Operación YER (**Yamana Gold ESTELAR Resources Ltd.**)

3.Referencias:

Ley Nacional 19587/79, Decreto Reglamentario 351/79; Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Decreto 249/07, Higiene y Seguridad en la Minería.

OHSAS 18001-Especificación para sistemas de gestión de Salud Ocupacional y Seguridad.

IRAM 3920-Condiciones generales para la operación y calificación del personal.

IRAM 3921-Condiciones generales para la capacitación de los operadores.

NORMAS OHSAS 18001. "Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles".

PSI-25-02-3.5-004 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

PSI-25-02-3.5-006-Análisis de Trabajo Seguro – ATS.

PSI-25-02-3.5-007-Observación Planeada de la Tarea.

PSI-25-02-3.5-002-Diálogo Diario de Seguridad.

PSI-25-02-3.5-018-Equipos de Protección Personal - EPP

PSI-25-02-3.5-003-Entrenamiento Introductorio.

PSI-25-00-3.5-002-Productos Químicos.

PSI-25-02-3.6-007-Procedimiento Operativo de Emergencias con Materiales Peligrosos.

PSI-25-01-3.5-006-Respuestas a Incidentes ambientales.

4.Definiciones:

SYSO: Seguridad y Salud Ocupacional

ERM: Equipo de Rescate Minero.

Emergencia: Hecho inesperado no deseado de ocurrencia súbita que, según la magnitud, puede crear situaciones que pueden ocasionar algún daño contra la integridad de las personas, equipos, instalaciones y el medio ambiente.

GRE 2012 (CIQUIME): Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

SQP: Sustancias químicas Peligrosas

5. Responsabilidades y Autoridades.**5.1. De la Gerencia General de YER.**

Asegurar que el presente Procedimiento Especifico sea implementado en YER por el Equipo de Rescate Minero.

Aprobar el presente procedimiento.

5.2. De SySO.

Asegurar que las inspecciones de seguridad sean ejecutadas, conforme planificado.

Realizar la difusión del presente procedimiento a todos los integrantes del ERM.

Auditar el correcto cumplimiento de la normativa.

5.3. De los Gerentes, Superintendentes y Jefes:

Hacer que el Procedimiento Especifico del ERM con Mercancías peligrosas sea cumplido, además de proveer los medios necesarios para una adecuada intervención y entrenamiento del personal del ERM.

5.5 Coordinador de ERM:

Hacer cumplir el Procedimiento Especifico de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos a todo el personal a su cargo.

5.6 Del personal Brigadista que conforman el ERM:

Las siguientes consideraciones deben ser entendidas y aplicadas por todo el ERM:

Todo el personal en general debe conocer, aplicar y hacer efectiva la implementación de este Procedimiento Especifico de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos.

6. Descripción:**6.1. Identificación de la sustancia:**

Se deberá identificar claramente la sustancia y /o cantidad de volumen derramado para clasificar el incidente. La SQP será detectada mediante la carta de porte o por GRE 2016 (CIQUIME): Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

7. Generalidades:

Ante la eventualidad de un derrame la tarea prioritaria del ERM será la contención del mismo para evitar que la superficie afectada sea mayor.

Para la contención de derrame deberá usar el más apropiada de los siguientes métodos.

7.1. Construcción de bermas:

Este método es de gran utilidad cuando se requiere confinar el derrame en áreas reducidas, los derrames ocurridos en terrenos planos.

Las bermas pueden ser construidas con el mismo suelo afectado o utilizando el material absorbente específico para la sustancia derramada

7.2. Construcción de zanjas:

Sera construido cuando el terreno afectado tenga una pendiente. En este caso se escogerá un lugar cercano al derrame pendiente abajo el tamaño de la zanja debe tener la capacidad de contener el volumen del líquido derramado.

7.3. Derrames en superficies impermeables:

Los derrames de SQP liquidas tienen a formar lagunas de poca profundidad y gran extensión. En este caso debe levantarse con material absorbente.

Los derrames de SQP solidas debe recogerse evitando que las mismas humedezcan para evitar que reaccionen.

7.4. Control de riesgo:

Antes de comenzar cualquier acción sobre el derrame debe asegurar que las personas que ejecuten la acción sean competentes para la actividad encomendada y que cuenten con los elementos de protección personal adecuados. Quienes NO reúnan estas condiciones deben permanecer alejados del derrame al igual que igual que todas aquellas personas ajenas al escenario. En estos casos, tratándose de **EMERGENCIAS NIVEL 2-3** deberán activar al ERM.

7.Potenciales causas de derrame:

En términos generales, un derrame puede generarse como consecuencia de una o combinación de las siguientes causas:

7.1-Fallas de Equipos: Desgaste de equipos, rotura de mangueras, conexiones, estructuras y demás accesorios.

7.2-Fallas Operacionales: Manejo o Acopio inadecuado de sustancias líquidas contaminantes (aceites, lubricantes, combustibles, pintura, otros).

7.3-Recinto para contención de derrames subestándar.

7.4-Recintos sub dimensionados o impermeabilización insuficiente.

7.5-Acciones de Terceros: Una persona ajena a la operación puede causar un derrame en forma accidental o intencional.

7.6-Accidente vial: Propios o de terceros en el ámbito de la Obra o in itinere.

7.7-Condiciones Ambientales adversas: Un derrame puede ser causado por condiciones naturales como un fuerte aguacero, inundaciones, derrumbes, vientos elevados etc.

8.Desarrollo

8.1 - Derrames:

8.1.1 - Derrame de combustibles líquidos derivados del petróleo (en Tierra/Agua) El combustible líquido (aceite, gas oíl, solventes, otros) es aquel producto que tiene mayor potencialidad para Derrame/Fuga por la frecuencia de su uso y cantidad empleada. Las características físicas/química de cada producto, varía acorde con sus componentes, por lo cual es necesario que las hojas de seguridad y demás sistemas de identificación del o los productos se encuentren en el lugar donde están presentes los mismos.

En general hay que tener presente las siguientes características:

Punto de inflamación entre 21° C y 100° C. Incoloras o coloreadas, con olor o sin olor.

Pueden ser miscibles o no miscibles en agua

Los gases pueden ser más ligeros o más pesados que el agua.

Los vapores pueden actuar como narcóticos.

Los vapores son invisibles y pueden ser más pesados que el aire. Además, forman con el aire mezclas explosivas, por lo tanto, hay que tener cuidado con los recipientes vacíos que contengan residuos de combustible.

El calentamiento de los recipientes produce un aumento de la presión. ¡Peligro de estallido o explosión!

El líquido y sus vapores producen una acción irritante sobre los ojos, piel y vías respiratorias.

Los derrames se pueden presentar en Tierra o en Cursos de agua.

8.1.2 - Derrames en tierra.

Ocurren por fallas operacionales o de equipos, sistemas de expendio de combustible, o rotura o falla de otros dispositivos o instalaciones, por rotura de los recipientes que contienen contaminantes. Cuando se produce un derrame en tierra se deben acatar las siguientes recomendaciones:

El Supervisor, o quien éste haya asignado, liderará la contingencia. Evaluará la necesidad de llamar a **canal 1 o 9 o teléfono 3607** y disparar el Rol de Comunicaciones (activación de la emergencia).

Controlará el riesgo de incendio. Colocará los extintores a mano. Indicará prohibido fumar y apague todos los motores.

Asignará el personal que irá hasta lugar visible para indicar ingreso y egreso a la Brigada o Servicio Médico.

Despejará el sitio para ingreso y egreso de vehículos de emergencias.

Señalizará a la redonda del derrame, para evitar ingreso a personas ajenas a la contingencia.

Señalizará (conos, otros) el equipo, maquinaria o lugar donde se produce el derrame.

Observará la dirección del viento para asignar el lugar donde trabajará la gente para contener el derrame.

Consideraciones importantes

Si no conoce el tipo de producto derramado o las características físico químicas del producto deberá leer la hoja de seguridad para conocer a qué riesgos se enfrenta y tomar los recaudos necesarios.

Si conoce las características del producto derramado, siempre tomando las medidas preventivas indicadas en la hoja de seguridad, Identifique el sitio de escape o fuga de contaminante e impida el avance del derrame, utilice tambores o contenedores para juntar el fluido, posicionándose siempre dando la espalda al viento para no respirar gases del producto derramado.

Rodee el derrame con Material absorbente u otro material absorbente o cualquier otro elemento que tenga a su alcance que le permita evitar el desplazamiento del derrame. Debe buscar puntualizar el derrame.

Bloquee las bocas de drenajes y accesos de agua superficial próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.

Ya confinado el derrame tírele más polvo absorbente sobre el derrame, siempre que el mismo no pueda ser retirado con baldes o bomba hacia un contenedor estanco.

Utilice materiales absorbentes (telas absorbentes y/o tela oleofílica, polvo absorbente).

Recoja el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, carretillas y demás herramientas menores.

Recoja el material contaminado en bolsas de 200 micrones, en cantidad que no supere los 15 kg. Rotule la bolsa según clase de residuo. Disponga en Patio de Residuos, en contenedores Naranjas.

8.1.3 - Derrames en agua superficial.

Identifique y controle la fuente de escape e impida que se expanda el derrame en lo posible. Evitará que el flujo de combustible se mezcle con aguas superficiales. Detecte el recorrido del derrame e intercételo haciendo desvíos, depresiones en suelo, bermas con Material

absorbente, o trapos o paños absorbentes.

Obturar y cerrar bien las fugas.

En caso que una parte del gas oíl (hasta 3 litros) haya alcanzado el agua, tirará polvo absorbente a granel en forma fina sobre el derrame que flota en el agua, usar paños absorbentes o cordones absorbentes para controlar el derrame.

En caso que la cantidad de gasoil vertido al agua supere los 3 litros, deberá retirarlo con baldes, o trasegando con bomba, dependiendo del volumen vertido.

Recoja el material utilizado para contener el derrame con palas, carretillas y demás herramientas menores.

Disponga el líquido recogido en recipientes estancos, cerrados y rotulados con identificación del nombre del producto y riesgo (ej. Rombo NFPA) Recoja el material sólido contaminado (trapos, absorbentes, otros) en bolsas plásticas de 200 micrones no superior a 15 kg y traslade al Patio de Residuos del sitio.

8.1.4 - Derrame de Productos que pueden ocasionar un incendio o explosión.

Si el derrame puede tener como resultado potencial un incendio o explosión, se debe detener las actividades en ejecución en áreas de riesgo y continuar con el siguiente

Aislar y controlar la fuente del derrame SEA EN TIERRA COMO EN EL AGUA.

Si el producto derramado es un químico, usar elementos de protección adecuados. Retírese del lugar si no conoce lo que se derramó y/o no posee los EEP adecuados. Consultar en las MCDS del producto derramado las recomendaciones sobre protección personal adecuada y manejo del producto referido.

Controlar el derrame antes que afecte áreas adyacentes.

Realizar labores de recolección del producto derramado cumpliendo con las leyes vigentes actuales, y con los procedimientos del cliente.

En caso de que se produzca un derrame en el frente de obra, se deben tomar las siguientes medidas, no necesariamente una después de otra, si son aplicables. La primera persona que observe el derrame en cualquier frente de obra deberá dar la voz de alarma por **CANAL 1(superficie) – CANAL 9(bajo mina)** emitiendo el mensaje **“EMERGENCIA, EMERGENCIA, EMERGENCIA”**.

Ordene suspender inmediatamente el flujo del producto.

Mientras persista el derrame, elimine las fuentes de ignición en el área. Así:

No permita fumar en el área.

No permita el actuar de interruptores eléctricos.

No permita la desconexión de las tomas de corriente.

Haga que la electricidad sea cortada en el área.

Interrumpa el flujo de vehículos en el área.

No permita encender los motores de los vehículos localizados en el área bajo control.

Determine hasta donde ha llegado el producto (líquido o vapor), tanto en superficie como de forma subterránea:

Se necesita como mínimo un indicador de gas combustible para esto.

Evacue el área. Mantenga el personal no autorizado fuera del área.

Coloque los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame según la carga de fuego analizada. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.

Trate que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o absorbentes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.

En caso de grandes volúmenes de derrames, recoja el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente, vuelque el material contaminado en bolsas acordes. Use guantes de Nitrilo – Látex y otros elementos de protección que sean necesarios.

Si el volumen derramado es pequeño, seque el combustible restante con arena, trapos, esponjas o absorbentes sintéticos.

Alerte a otras áreas sobre el peligro, especialmente si existen sótanos donde se puedan acumular gases.

Sólo reanude la operación normal en el frente de obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (en la cual pueden explotar o incendiarse).

Unas cuantas partes por millón pueden ser detectadas a través del olor por la mayoría de las personas; cualquier olor es una señal de peligro.

Todos los sectores que puedan ocasionar un potencial derrame debe contar con Kit de respuesta ante derrames, que consta de:

- 5 Paños absorbentes
- 2 pares de guantes descartables de nitrilo
- 5 bolsas Transparentes de 200 micrones
- 10 precintos
- Cinta "PELIGRO"
- 2 Barbijos
- 1 Pala ancha (en lo posible anti chispas)
- 1 lava ojos
- 2 bolsas de polvo absorbente de 20 kg.

Para lugares en donde se puedan producir derrames en aguas superficiales se deberá, además de los descriptos anteriormente, disponer de barreras absorbentes para contención del derrame.

9. Entrenamiento y concientización del personal.

La comunicación, capacitación y entrenamiento son herramientas facilitadoras para actuar ante una contingencia de manera eficaz.

Deberá establecerse el grupo de respuesta ante contingencias en cada Sector de Trabajo. Se realizarán entrenamientos contención de derrames acorde con la potencialidad de riesgo de ocurrencia de derrame en el sector. Deberá quedar registro de cada capacitación.

10. Controles y Documentación.

11. Revisión y Mejora Continua.

- Cada vez que una situación o evento así lo amerite, o al sufrir modificaciones en la legislación vigente.

Rev.	Confeccionado	Revisado	Aprobado	Fecha
------	---------------	----------	----------	-------

ACCION ANTE DERRAMES

Nº: POP-

Revisión: 0

Fecha:
05/02/2018

Página 8 de 8

0	MS-ERM			05-02-2018