

MINERA LA ZANJA S.R.L.

Proyecto “LA ZANJA”

**PLAN DE EMERGENCIAS ANTE INCENDIOS,
MOVIMIENTOS SISMICOS, COLAPSO DE
PAD´S, DESASTRES NATURALES Y OTROS.**

Elaborado por:



Web: www.copersaingenieria.com

Telf. : (51-1) 4445633 /446-8657

Telefax : (51-1) 444-1822

Email :info@copersaingenieria.com

Direcc. :Av. Benavides 2050 Of. 401. Miraflores .Lima18- Perú.

INDICE

1.0	INTRODUCCIÓN.....	1
2.0	POLÍTICA DE MINERA LA ZANJA S.R.L.....	3
3.0	OBJETIVOS DEL PRESENTE PLAN DE EMERGENCIAS.....	5
4.0	EVENTOS QUE PUEDEN GENERAR EMERGENCIAS.....	6
4.1	MARCO TEORICO:.....	6
4.2	MOVIMIENTOS SÍSMICOS.....	7
4.2.1	Sismos.....	7
4.2.2	Identificación de Áreas Críticas del Proyecto.....	8
4.3	INCENDIOS.....	9
4.3.1	Clasificación del Fuego.....	9
4.3.1.1	Fuegos Clase A.....	9
4.3.1.2	Fuegos Clase B.....	9
4.3.1.3	Fuegos Clase C.....	9
4.3.1.4	Fuegos Clase D.....	9
4.3.2	Equipos de Lucha Contra Incendios.....	10
4.3.2.1	Sistemas de Alarma.....	10
4.3.2.2	Extintores Portátiles.....	10
4.3.2.3	Sistemas de Rociadores Automáticos.....	15
4.3.2.4	Sistema de Mangueras.....	15
4.3.2.5	Aspectos Básicos para la Prevención de Incendios.....	15
4.3.3	Señalización de los Equipos de Lucha contra Incendios.....	16
4.3.3.1	Control y Cobertura.....	16
4.3.3.2	Altura de Instalación.....	16
4.3.3.3	Casetas.....	16
4.3.3.4	Señales de Pared.....	16
4.3.3.5	Señal de Piso.....	17
4.3.3.6	Señal de Extintor.....	17
4.3.4	Inspección de Equipos de Lucha Contra Incendios.....	17
4.3.4.1	Estándar de Inspección de Lucha contra Incendios.....	17
4.3.4.2	Condición de Equipo.....	17
4.3.4.3	Periodicidad.....	18
4.3.4.4	Tarjetas de Control y Mantenimiento.....	18
4.3.4.5	Inspección para la Compañía Provedora.....	18
4.3.4.6	Auditoria Semestral.....	18
4.3.5	Identificación de Áreas Críticas.....	19
4.4	COLAPSO DE LOS PAD´S.....	22
4.4.1	Características de los PAD´S.....	22
4.4.2	Medidas preventivas en los PAD´S.....	22
4.4.2.1	Control de la Estabilidad.....	23
4.4.2.2	Control de la Infiltración.....	23
4.4.3	Identificación de Áreas Críticas.....	24
5.0	ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA.....	26
5.1	COMITÉ DE CRISIS.....	27
5.2	RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE CRISIS.....	29

5.2.1	Presidente del Comité de Crisis.....	29
5.2.2	Presidente Alterno	29
5.2.3	Coordinador de Campo.....	29
5.2.4	Jefe de Brigada de Evacuación	30
5.2.5	Jefe de Brigada de Lucha contra incendios.....	30
5.2.6	Jefe de Brigada de Búsqueda y Rescate.....	31
5.2.7	Jefe de Primeros Auxilios	31
6.0	OPERACIONES DE RESPUESTA.....	33
6.1	PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN.....	33
6.1.1	Procedimiento de Comunicación	33
6.1.2	Comunicación al Ministerio de Energía y Minas y a los fiscalizadores.	34
6.1.3	Comunicación con otras instituciones de Apoyo.	35
6.1.4	Comunicación(es) a la(s) comunidad(es)	35
6.1.5	Comunicación(es) con los Medios de Comunicación	36
6.2	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA.....	38
6.2.1	Niveles de Alerta.....	38
6.2.2	Flujo de Respuesta ante Emergencias.....	39
6.2.3	Procedimiento en caso de INCENDIOS	40
6.2.3.1	Procedimiento de respuesta durante el incendio.....	40
6.2.3.2	Procedimiento de respuesta después del incendio.....	42
6.2.4	Procedimiento de respuesta ante un MOVIMIENTO SÍSMICO.....	43
6.2.4.1	Procedimiento de respuesta durante un Movimiento Sísmico.	43
6.2.4.2	Procedimiento de respuesta después de producido el Movimiento Sísmico.	44
6.2.5	Procedimiento de Respuesta ante Emergencias en los PAD´S de Lixiviación.	44
6.2.6	Procedimiento de respuesta ante emergencias en OTROS TIPOS DE DESASTRES.	46
6.2.6.1	HUAYCOS	46
6.2.6.2	INUNDACIONES	46
6.2.6.3	ANIEGOS SUPERFICIE.....	48
7.0	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE LAS BRIGADAS.	51
7.1	BRIGADA DE EVACUACIÓN.....	51
7.2	BRIGADA DE RESCATE EN SUPERFICIE.....	51
7.3	BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.	51
7.4	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE EVACUACIÓN Y RESCATE MINERO.	52
7.5	SISTEMA DE EVACUACIÓN MINERA.....	54
7.6	LABORES DE SALVAMENTO Y RECUPERACIÓN.	54
7.7	BÚSQUEDA DE SOBREVIVIENTES DESPUÉS DE EVENTOS GRAVES (EXPLOSIONES, DERRUMBES, SUBSIDENCIAS Y/O INCENDIOS).....	55
8.0	ACTIVIDADES DE MITIGACION.	55
8.1	MITIGACIÓN FÍSICA.....	56
8.2	MITIGACIÓN QUÍMICA.....	57
8.3	REVEGETACIÓN.....	58
9.0	PLANES DE DISPOSICIÓN Y ELIMINACIÓN.	59
10.0	ENTRENAMIENTOS Y SIMULACROS.	59

10.1 SIMULACROS.....	60
10.2 ENTRENAMIENTOS.....	60
11.0 PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN Y ACTUALIZACION DEL PLAN DE EMERGENCIA.....	61
12.0 ANEXOS	64
12.1 CARTILLAS DE EMERGENCIAS	64
12.2 LISTA DE CONTACTOS	68
12.3 LISTADO DE EQUIPOS Y APARATOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	75
12.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	77

1.0 INTRODUCCIÓN

Minera La Zanja S.R.L. (Minera La Zanja), como ente responsable de sus Operaciones Minero-Metalúrgicas en el Perú, diseña y aplica Sistemas de Gestión de Seguridad y de Medioambiente adecuados a la realidad de sus operaciones; con la finalidad de dar respuesta oportuna y eficaz a EMERGENCIAS que puedan afectar a sus trabajadores y entorno social, preservando su buena imagen y garantizar así, una producción con calidad; dentro del marco de su Política Empresarial, en la cual: la Vida, Salud de los trabajadores y la preservación del Medioambiente, son sus principales objetivos.

Es así que en este contexto COPERSA INGENIERIA SAC. por encargo de Minera La Zanja, elabora el presente Plan de Emergencias, con la finalidad de imprimirle eficiencia y oportunidad a las acciones de Respuesta a situaciones de Emergencia.

Las emergencias pueden surgir en cualquier momento y sus causas pueden ser muy diversas, en todos los casos, siempre las consecuencias son las mismas: daños a las personas y a la propiedad. El planeamiento de la prevención y respuesta ante estas emergencias debe realizarse con anticipación con la finalidad de garantizar la prevención o minimizar los efectos del hecho. Todo Plan de Emergencias de esta índole implica la organización y capacitación de grupos de trabajadores expertos, altamente motivados y encargados de realizar determinadas funciones, como por ejemplo: Gestión de prevención y respuesta a emergencias, la evacuación, rescate de personas, la extinción de incendios en superficie, la prestación de primeros auxilios, etc. Estos grupos reducidos de personas convenientemente formados constituirán un núcleo integrado; con la capacidad de crecer hasta alcanzar el tamaño necesario en función de la emergencia que se afronte. Aún en el caso de disponerse de ayuda exterior, la existencia de un plan propio como el presente, constituye la mejor garantía de prevención y de respuesta eficaz y oportuna ante esta clase de emergencias.

Las Emergencias consideradas en el presente Plan, son las siguientes :

- a. Incendios
- b. Movimientos Sísmicos
- c. Colapso de Pozas de lixiviación
- d. Desastres Naturales
- e. Otros

El contenido de este Plan permitirá la aplicación correcta de los procedimientos de Manejo de Crisis de una manera estructurada y siguiendo las etapas que se dan para estos casos, de acuerdo a los Estándares Internacionales MSHA – NIOSH – OSHA, a las Normas Legales nacionales-MEM-046 y a las experiencias que se han tenido hasta la fecha.

Finalmente, la información de este Plan será actualizada periódicamente, por el personal de Minera La Zanja, sobre la base de la experiencia; así como de los avances tecnológicos, con la participación de sus Áreas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente correspondientes, a fin de mantener los Planes en un mismo nivel de actualización y utilidad.

MARCO TEORICO:

En relación a los conceptos de emergencia existe actualmente una gama de conceptos fundamentados por los Especialistas; en este contexto y para efectos del presente plan, se tomó en consideración los conceptos contenidos por nuestra Legislación correspondientes al Reglamento de Seguridad, DS. 046-2001-EM, Art: 109° Sub-Capítulo Dos, Capítulo I, en el que textualmente dice:

***"Emergencia Minera:** Es un evento que se presenta en forma natural o como consecuencia de un trabajo mal realizado dentro del centro de trabajo tales como: Incendios, Explosiones generadas por presencia de gases explosivos, inundaciones, deshielos, deslizamientos, golpe de agua y otro tipo de catástrofes"*

y en la Resolución Directoral N°127-02-EM/DGM en el Item: 8, 8.5 y 8.6 califican como **Emergencia** a: lo ocasionado en las instalaciones diversas como PAD's de lixiviación, oficinas administrativas, planta de recuperación, etc.

2.0 POLÍTICA DE MINERA LA ZANJA S.R.L

POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE MINERA LA ZANJA S.R.L

NUESTROS VALORES

En Minera La Zanja creemos en el valor de la persona humana como eje central de la Empresa. Nuestro desarrollo se sustenta en el respeto, confianza y consideración mutua para con todos los que trabajamos en ella, para con nuestros accionistas, autoridades, socios, clientes, y comunidad en general. Para lograrlo, trabajamos permanentemente en busca de la excelencia, generando riqueza en el proceso, sin desmedro del bienestar y seguridad de sus trabajadores y cuidando el medio ambiente que nos rodea, de acuerdo con la filosofía de la Empresa.

NUESTRO OBJETIVOS

- **EN SEGURIDAD**

Minera La Zanja considera que todos tenemos el derecho de llegar a nuestras casas sanos y sin lesiones después de la jornada de trabajo.

- **EN MEDIO AMBIENTE**

Minera La Zanja utilizará las mejores prácticas y tecnologías económicamente factibles, para explorar yacimientos minerales; buscando el desarrollo sostenible de las regiones donde realiza sus operaciones.

NUESTROS COMPROMISOS

- **DE MINERA LA ZANJA**

- ✓ Usar las mejores prácticas y tecnologías disponibles para explorar, desarrollar y explotar yacimientos minerales, asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios para este fin.
- ✓ Respetar las leyes y reglamentaciones vigentes, a las autoridades, y en especial a la persona humana.
- ✓ Mantener un compromiso permanente con la excelencia.
- ✓ Utilizar como herramientas, el diálogo y la capacitación permanente.
- ✓ Respetar las costumbres locales e integrarnos a las comunidades donde realizamos nuestras actividades con sensibilidad social.
- ✓ Minimizar los impactos negativos al medio ambiente.

• **DE SUS TRABAJADORES.**

- ✓ Respetar a los pobladores de las zonas donde trabajamos, así como, costumbres y minimizar los impactos negativos de nuestra presencia, mediante un comportamiento adecuado.
- ✓ Trabajar con responsabilidad y entusiasmo, educando a los que no conocen, corrigiendo nuestras equivocaciones y predicando permanentemente con el ejemplo la forma correcta de trabajar, en búsqueda constante de la EXCELENCIA.
- ✓ Respetar y cumplir las leyes vigentes. Respetar a las autoridades locales y nacionales.
- ✓ Cumplir los reglamentos vigentes, los estándares y procedimientos de trabajo seguro establecidos.
- ✓ Promover el desarrollo sostenible de las regiones donde trabajamos, minimizando el impacto de nuestras operaciones.
- ✓ Actuar con eficacia para corregir las condiciones inseguras detectadas.

3.0 OBJETIVOS DEL PRESENTE PLAN DE EMERGENCIAS.

OBJETIVO CENTRAL:

El objetivo del presente Plan, es preservar la salud y la seguridad ocupacional de los trabajadores, así como promover prácticas de preservación del medioambiente en el área y el entorno social, en el que se desenvuelve las operaciones minero-metalúrgicas de Minera La Zanja en su Proyecto La Zanja.

OBJETIVOS PUNTUALES:

- ✓ **Prevenir y responder** en forma: oportuna, rápida y eficiente ante cualquier Emergencia, con posibilidad de riesgo a la vida humana, la salud y el medio ambiente, manejándola con serenidad, responsabilidad y métodos específicos.
- ✓ **Definir claramente las responsabilidades y funciones** del Comité de Crisis ante emergencias.
- ✓ **Disponer de un adecuado plan de limpieza y recuperación** de la zona afectada para minimizar el impacto ambiental.
- ✓ **Capacitar, Entrenar y Sensibilizar al personal** de cada área para actuar rápida y ordenadamente en caso de Emergencias.
- ✓ **Minimizar la consecuencia de las Emergencias;** mediante la prevención y detección de las áreas críticas.

4.0 EVENTOS QUE PUEDEN GENERAR EMERGENCIAS.

4.1 MARCO TEORICO:

En relación a los conceptos de Emergencia, existe actualmente una gama de conceptos fundamentados por los Especialistas; en este contexto y para efectos del presente plan, se tomó en consideración los siguientes conceptos:

Emergencia : Es un accidente o suceso que sobreviene de manera imprevista

Así mismo tomamos en consideración los conceptos contenidos por nuestra Legislación correspondientes al Reglamento de Seguridad, DS. 046-2001-EM, Art: 109° Sub-Capítulo Dos, Capítulo I, en el que textualmente dice:

“Emergencia Minera: Es un evento que se presenta en forma natural o como consecuencia de un trabajo mal realizado dentro del centro de trabajo tales como: Incendios, Explosiones generadas por presencia de gases explosivos, inundaciones, deshielos, deslizamientos, golpe de agua y otro tipo de catástrofes”

En la Resolución Directoral N°127-02-EM/DGM en el Item: 8, 8.5 y 8.6 indican los puntos a Fiscalizarse como **Emergencia** a: lo ocasionado en las instalaciones mineras.

En conclusión este Plan integrado se elaboró considerando a la **EMERGENCIA** : como un evento que se presenta en forma natural y de manera imprevista, como por ejemplo : Sismos, Huaycos, Incendios, inundaciones, etc., contemplando, de este modo que todo Plan de Emergencias, tienen como objetivos primordiales : la Prevención y la Respuesta oportuna y eficaz..

4.2 MOVIMIENTOS SÍSMICOS

4.2.1 Sismos

Son movimientos ondulados de la corteza terrestre de diferente intensidad, de imperceptible a violenta, que puede producirse en cualquier parte de la superficie terrestre, a consecuencia del paso de las ondas sísmicas originadas al liberarse energía, debido a un desplazamiento súbito de las placas en algún lugar en el interior de la Tierra.

Los sismos se clasifican por su intensidad, en las escalas de magnitudes, según la cantidad de energía liberada en el área / volumen rocoso afectado. La más conocida es la escala de Richter. Es un valor para cada sismo según la severidad del sacudimiento del suelo (efectos en las personas, viviendas, objetos, naturaleza, etc.), los movimientos sísmicos se clasifican en grados de las escalas de intensidades macro sísmicas.

Los sismos que no producen daño, popularmente se les denomina Temblores; los que producen severos daño y muertes se llaman Terremotos.

Los sismos pueden ocurrir en cualquier parte del planeta y en cualquier momento. El mayor número de sismos ocurren, principalmente en los bordes denominados placas tectónicas y en las fallas geológicas (rotura y desplazamiento de material rocoso). En el Perú, el ambiente sísmico está determinado por:

1. La subducción de la placa de Nazca por debajo de la placa Sudamericana.
2. Las fallas geológicas activas, que rompen y desplazan la superficie terrestre.
3. Los volcanes activos.

El Perú está ubicado en la región conocida como el cinturón de Fuego del Pacífico, donde se producen por lo menos el 85% de los sismos del mundo.

4.2.2 Identificación de Áreas Críticas del Proyecto.

Tabla IV – 1
Áreas Críticas

Áreas Críticas		Riesgo Asociado
Instalaciones Industriales	Planta de Proceso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accidentes personales. ✓ Posibles incendios provocados por corto circuitos. ✓ Daño parcial o total de las instalaciones. ✓ Incendio en sus diversas formas.
	Oficinas Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accidentes personales. ✓ Posibles incendios provocado por corto circuito. ✓ Daño parcial o total de las instalaciones.
	Taller de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibles incendios provocado por corto circuito. ✓ Daño parcial o total de las instalaciones.
PAD's de Lixiviación		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falla física de la pila de materiales, con posible daño a las instalaciones y equipos aledaños. ✓ Ruptura del tendido de tuberías de captación y extracción de soluciones producto de la lixiviación con posterior contaminación. ✓ Desgarre del recubrimiento de geo-membrana, con posterior infiltración de soluciones contaminantes en el subsuelo.
Mina		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accidentes personales. ✓ Deslizamientos de materiales acumulados cerca de vías de tránsito. ✓ Desprendimiento de rocas o subsidencia, en taludes pronunciados. ✓ Descontrol de Equipos especialmente pesados ✓ Inundaciones.
Campamentos		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accidentes personales. ✓ Corto circuito, lo que provocaría un incendio. ✓ Daño parcial o total de las instalaciones.

Elaboración : COPERSA INGENIERIA S.A.C.

4.3 INCENDIOS.

4.3.1 Clasificación del Fuego.

La NFPA ("Asociación Nacional contra Incendios" por sus siglas en inglés) y el MSHA-USA; ha agrupado los fuegos en cuatro clases basándose en los elementos extintores necesarios para combatir cada uno de ellos

"Todo fuego hostil requiere una fuente inicial de calor, una fuente inicial de combustible y algo que las ponga en contacto. Este algo es casi siempre un error de conducta" (op.cit: NFPA. MSHA-. 2001)

4.3.1.1 Fuegos Clase A.

Su origen es debido a la combustión de sólidos normalmente orgánicos, donde su combustión genera brasas. Dentro de esta clase encontramos la combustión de madera, tejidos, cartón, carbón, gomas, plásticos termo-endurecidos y otros. La acción de sofocación y de enfriamiento del agua son de importancia principal en esta clase de fuegos. Hay agentes especiales, como el polvo químico seco que extinguen rápidamente las llamas y forman una capa que retrasa la combustión.

4.3.1.2 Fuegos Clase B.

Son los que se producen debido a la presencia de una mezcla de vapor-aire sobre la superficie de un líquido inflamable, como gasolina, aceite, grasa, pinturas y algunos disolventes. El limitar el aire (oxígeno) e inhibir los efectos de la combustión son de importancia principal en esta clase de fuegos incipientes. Los chorros de agua favorecen la propagación del fuego, aunque en ciertas condiciones las boquillas de niebla de agua han demostrado ser eficaces, generalmente se usan polvos secos comunes, polvos secos de multiusos, anhídrido carbónico, espuma e hidrocarburos halogenados.

4.3.1.3 Fuegos Clase C.

Son los que ocurren en los circuitos y equipos eléctricos o electrónicos o cerca de ellos, en los cuales se deben usar agentes extintores no conductores. El polvo seco, el anhídrido carbónico y los líquidos evaporables son agentes extintores aptos para esta clase de fuego. Además, no debe usarse espuma ni chorro de agua, ya que estos agentes son buenos conductores de electricidad y pueden exponer a quien lo usa a recibir una fuerte descarga eléctrica. En fuegos de equipos eléctricos, como transformadores, a veces puede usarse una niebla muy fina ya que el agua pulverizada es peor conductora de electricidad que en chorro sólido.

4.3.1.4 Fuegos Clase D.

Los fuegos que ocurren en metales combustibles como el magnesio, el titanio, el zirconio, el litio y el sodio. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase se han desarrollado técnicas, agentes extintores y equipos de extinción

especiales. En general no se deben usar agentes extintores comunes sobre fuegos metálicos, ya que existe el peligro, en la mayoría de los casos, de aumentar la intensidad del fuego debido a una reacción química entre algunos de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

4.3.2 Equipos de Lucha Contra Incendios.

4.3.2.1 Sistemas de Alarma.

La primera condición para combatir un incendio con eficacia, es accionar el Sistema de alarma, tan pronto como se descubra el fuego. Todo el personal deberá conocer los lugares donde se encuentran ubicadas estas alarmas y la forma y condiciones de activarlas.

Los objetivos fundamentales en todo buen sistema de alarma son:

- ✓ Transmitir una señal confiable.
- ✓ Esta señal debe llegar a todos los que tengan la responsabilidad específica de combatir el fuego, independientemente de donde ese encuentren, dentro o alrededor de la Unidad de Producción.
- ✓ Nunca deberá ser usada para ningún otro propósito que el de advertir que hay fuego.
- ✓ La alarma debe sonar lo suficientemente fuerte tanto dentro como fuera de la Unidad de Producción.

4.3.2.2 Extintores Portátiles.

Para que sean efectivos, los extintores portátiles deben:

- ✓ Ser confiables.
- ✓ Estar "al día" con su fecha de recarga o verificación, es decir, **NUNCA DEBE HABER EXTINTORES EN USO QUE TENGAN PASADA LA FECHA DE VENCIMIENTO.**
- ✓ Ser del tipo correcto para cada clase de incendio que pudiera ocurrir en la Unidad de Producción.
- ✓ Existir en cantidades adecuadas que puedan proteger contra los incendios de la zona.
- ✓ Estar ubicados en lugares fácilmente accesibles para poder usarlos inmediatamente.
- ✓ Ser mantenidos en perfectas condiciones de funcionamiento, inspeccionados frecuentemente y recargados cuando sea necesario.
- ✓ Ser fáciles de manejar por los trabajadores.

Los extintores han sido clasificados de manera tal, que indiquen su adecuación para clases específicas de fuego. La supervisión de la ubicación y el mantenimiento de los extintores debe recaer en el Jefe del Programa de Seguridad, quién a su vez enviará un informe al Comité Central de Crisis sobre la operatividad y mantenimiento de los mismos.

a. Extintores de la Clase A.

Son apropiados para usarse en fuegos de materiales combustibles corrientes, tales como madera, papel y textiles, en los que se necesita una extinción eficaz por enfriamiento y sofocación.

b. Extintores de la Clase B.

Son apropiados para fuegos de líquidos y gases inflamables, como gasolina, pintura y grasa, en lo que es esencial un efecto de exclusión de oxígeno o interrupción de las llamas.











c. Extintores de la Clase C.









Son apropiados para usarse en incendios de equipos e instalaciones de energía eléctrica en los que la no conductividad eléctrica del agente extintor es de suma importancia, debido al peligro de electrocución que entrañan los extintores a base de agua.



d. Extintores de la Clase D.

Son apropiados para usarse en incendios de metales combustibles, tales como magnesio, potasio, polvo de aluminio, zinc, sodio, titanio, zirconio y litio.

Tabla IV – 2
Característica de los Extintores y de los Agentes de Extinción

Aptos para fuegos de la clase	Características del agente extintor	Tamaños disponibles	Alcance horizontal	Tiempo de descarga
QUIMICO SECO REGULAR U ORDINARIO		0,453 Kg. a 15 Kg.	1,50 a 6 m.	8 a 25 seg.
 	Básicamente bicarbonato de sodio. Descarga una nube blanca. No se congela.			
QUIMICO SECO DE MULTIUSO		0,907 Kg. a 13 Kg.	1,5 a 8 m.	8 a 25 seg.
  o  	Básicamente fosfato de amonio. Descarga una nube amarilla. Deja residuos. No se congela. Algunos extintores que emplean este agente no se clasifican como A aunque se les designa como aptos para fuegos de la clase A.			
QUIMICO SECO PURPURA K		0,907 Kg. a 13 Kg.	1,5 a 8 m.	8 a 25 seg.
 	Básicamente bicarbonato de potasio. Descarga una nube azulada. Deja residuo. No se congela.			
QUÍMICO SECO KCL		0,907 Kg. a 13 Kg.	1,5 a 8 m.	8 a 25 seg.
 	Básicamente cloruro de potasio. Descarga una nube blanca. Deja residuo. No se congela.			

Aptos para fuegos de la clase	Características del agente extintor	Tamaños disponibles	Alcance horizontal	Tiempo de descarga
ANHÍDRIDO CARBONICO				
 	Básicamente un gas inerte que descarga una nube blanca y fría. No deja residuo. No se congela.	1,100 Kg. a 9 Kg.	0,91 a 3,6 m.	8 a 30 seg.
AGENTE HALOGENADO				
 	Básicamente hidrocarburos halogenados. Descarga un vapor blanco. No deja residuos. No se congela.	1,100 Kg.	1,20 a 2,40 m	8 a 10 seg.
AGUA				
	Básicamente agua corriente. Descarga un chorro o niebla. (Puede contener un inhibidor de corrosión que deja un residuo amarillo). Protegerlo contra el congelamiento.	10 l.	9 a 12 m.	1 min.
SOLUCION ANTICONGELANTE				
	Básicamente una solución de cloruro de calcio para evitar congelamiento. Descarga en chorro o niebla. Deja residuo. No se congela.	10 l.	9 a 12 m.	1 min.
CHORRO CARGADO				
 	Básicamente una solución de sal alcalina metálica para evitar congelamiento. Descarga en chorro o niebla. Deja residuo. No se congela.	10 l.	9 a 12 m.	1 min.

Aptos para fuegos de la clase	Características del agente extintor	Tamaños disponibles	Alcance horizontal	Tiempo de descarga
ESPUMA		0,510 Kg.	3 a 4,5 m	24 seg.
	Básicamente agua y detergente. Descarga una solución espumosa. Después de evaporarse deja un residuo polvoriento.			
COMPUESTO ESPECIAL DE POLVO SECO		13 Kg.	1,50 a 6 m.	25 a 30 seg.
	Básicamente cloruro de sodio o materiales grafitados. El agente se descarga con un extintor en chorro o se le aplica con una cuchara o pala para sofocar combustibles. Deja residuo. No se congela.			

Fuente : Accident Prevention Manual for Industrial Operations.
 CIAS y MAPFRE, Mutua Patronal de Accidentes de Trabajo.

4.3.2.3 Sistemas de Rociadores Automáticos.

De los medios disponibles de protección contra incendios, los rociadores automáticos son los más versátiles y confiables. La función principal de un sistema de rociadores es cubrir automáticamente con agua un fuego.

La falla de estos sistemas casi siempre se debe a las siguientes causas:

- ✓ No hay agua.
- ✓ Explosiones u otras situaciones súbitas, hacen de que el sistema resulte inoperante.
- ✓ Obstrucciones u otras condiciones evitan que el agua llegue al fuego.

Si bien es cierto este sistema es de mucha utilidad, en la Unidad de Producción se evitará instalarlo en lugares donde se almacene o se trabaje con reactivos.

4.3.2.4 Sistema de Mangueras

En el Proyecto, se dispondrá de un Sistema de mangueras para uso inmediato. Los equipos estarán en un lugar visibles para que los trabajadores sepan donde se encuentren ubicados y la forma de utilizarlas.

Las mangueras serán fuertes y confiables, aptas para llevar agua a presiones considerables a la vez flexibles y fáciles de manejar. Serán colocadas de tal forma que no se retuercen ni se enreden al ser desplegadas. Un extremo deberá quedar conectado a la columna de alimentación y el otro estar dotado de una boquilla. Para evitar que se retuerzan mientras se usan, no se colocará más de 22 m. de manguera en cada columna de alimentación.

4.3.2.5 Aspectos Básicos para la Prevención de Incendios.

- i. Aplicación de un permanente Programa de Mantenimiento, eléctrico a los equipos y redes eléctricas.
- ii. Inspecciones constantes para determinar riesgos.
- iii. Capacitación constante.
- iv. La basura deben de estar siempre en contenedores de metal con tapa.
- v. Las zonas de trabajo deben de estar limpias y no contener residuos inflamables.
- vi. Las sustancias peligrosas, sólo deben de almacenarse en lugares especiales.
- vii. Todo líquido inflamable debe mantenerse en recipientes bien tapados.
- viii. Las válvulas de las tuberías de gas deben estar cerradas cuando no se usan.
- ix. Limpiar los depósitos de grasa aceite y condensados.

4.3.3 Señalización de los Equipos de Lucha contra Incendios

4.3.3.1 Control y Cobertura

Todos los extintores, antes de ser instalados, deben ser inventariados, de acuerdo a su identificación técnica, tales como: números de serie, tipo, capacidad, marca, fecha de adquisición, ubicación y fundamentalmente fecha de inspección etc. y anotarlos en las tarjetas de matrícula y registros de control.

El número y tipo de extintores a instalarse o la combinación de dos o más tipos serán determinados, en cada caso, por la naturaleza de los objetos e instalaciones por proteger; es decir, la protección se hará en razón de la clase de incendio que puede producirse; además debe tenerse en cuenta la rapidez con que el fuego puede propagarse, la intensidad del calor a generarse y el punto de ignición de los materiales de resguardo.

Para extintores de Clase A, se considera un área cubierta por el radio de 23 m. alrededor del extintor, mientras que para un extintor clase B es de 12 m., porque los líquidos inflamables alcanzan su máxima intensidad casi inmediatamente y por ello el extintor debe estar más cerca. Cuanto más cerca este un extintor del riesgo, tanto mejor, pero sin que la proximidad sea tal que el fuego pueda dañar o dificultar el acceso al extintor.

4.3.3.2 Altura de Instalación

En todos los casos, los extintores deben ser ubicados en lugares visibles, de fácil acceso, libres de obstáculos y accidentes que puedan malograrlos o mermar su efectividad. La ubicación debe fijarse en forma tal que la parte superior de los portátiles no esté a mayor altura de 1 m. (el peso del extintor no debe exceder los 18 kg.) en ningún caso la separación de la base del extintor con el piso debe ser inferior a 20 cm.

4.3.3.3 Casetas

Los rodantes instalados en el exterior de las instalaciones, deberán estar ubicados en el interior de casetas, las que deberán tener 30 cm. adicionales de ancho para facilitar el rápido movimiento del aparato.

Los portátiles que deban instalarse en los exteriores deberán contenerse en casetas cerradas con puertas de vidrio, a fin de preservarlos de la intemperie y el manipuleo irresponsable.

Las casetas deberán pintarse de color rojo con sus respectivos signos de identificación.

4.3.3.4 Señales de Pared

La caseta de un extintor debe ir centrada en una señal de ubicación que es de color rojo y blanco, esta podría ser de 0.80 a 1.20 m. de ancho por 1.40 a 1.60 m. de largo, estando con la menor distancia en la horizontal, las franjas de

colores blanco y rojo tendrán una inclinación de 45° y un ancho medio en el lado de 10 cm., esta señal significa *posición de extintor*.

4.3.3.5 Señal de Piso

Las posiciones de los extintores deberán también llevar una señal de piso allí donde sean ubicados, la señal debe tener como mínimo 0.60 m. de lado siendo cuadrada y con franjas negras y amarillas a una inclinación de 45° con un ancho medio en el lado de 10 cm.

4.3.3.6 Señal de Extintor

Constituido por el estándar internacional de flecha roja indicando la ubicación del extintor, esta señal debe indicar la dirección del extintor y debe estar ubicada en las esquinas de la ubicación, encima de ella, en accesos de escaleras que indiquen su ubicación, la altura mínima de esta señal es de 1.8 m. y la distancia máxima del extintor 20 m.

Las señales que indiquen hidrantes y mangueras siguen las mismas indicaciones, deberá implementarse señalización para estos elementos contra incendios.

4.3.4 Inspección de Equipos de Lucha Contra Incendios.

4.3.4.1 Estándar de Inspección de Lucha contra Incendios.

Para que los extintores y el equipo de contra incendios ofrezcan la garantía requerida, conviene mantenerlos constantemente en perfectas condiciones de uso; esto es sólo posible estableciendo inspecciones periódicas, en las que se verifica la existencia real del aparato, su estado físico, el estado de su carga, su ubicación adecuada, la vigencia de su necesidad en ese lugar, etc.

4.3.4.2 Condición de Equipo

Todo programa de mantenimiento de extintores debe abarcar el examen minucioso de tres puntos básicos:

1. Verificar fecha de vencimiento del contenido del extintor, programar plan de recargas y mantenimiento.
2. Indicar con un sticker altamente visible, con texto y colores adecuados, de un material duradero y que sea difícil de alterar o desprender del extintor: Tipo de Extintor, Composición química del agente extintor, Tipo de Incendio que mitiga, Contraindicaciones o prohibiciones de uso.
3. Todas las piezas mecánicas del aparato (tapa, manguera, boquilla, válvulas, recipiente, etc.)
4. La cantidad y estado del agente extintor
5. El estado de los medios de expulsión del agente extintor

4.3.4.3 Periodicidad

La inspección de los extintores debe hacerse como mínimo, una vez al mes por el Coordinador de Brigada de lucha contra incendios o su delegado.

Los puntos que se tomarán en consideración en este chequeo serán :

- ✓ Que el extintor se encuentre en el lugar designado.
- ✓ Que tenga un fácil acceso y una buena visibilidad.
- ✓ Que no haya sufrido daños físicos.
- ✓ Que la boquilla no esté obstruida, no presente corrosión, pérdidas, mangueras dañadas etc.
- ✓ La tarjeta de control y mantenimiento esté actualizada
- ✓ Fecha de vencimiento.

4.3.4.4 Tarjetas de Control y Mantenimiento

Esta tarjeta de control y mantenimiento debe estar presente en cada extintor con indicaciones de uso e inspección, se debe incluir la siguiente información:

- ✓ Fecha y nombre de la firma que realizó el mantenimiento.
- ✓ Fecha de la última recarga y nombre de la firma que la realizó.
- ✓ Descripción de abolladuras.
- ✓ Fecha de los periodos de mantenimiento establecidos

El mantenimiento y las recargas serán realizadas por empresas especializadas y certificadas por el estamento respectivo.

4.3.4.5 Inspección para la Compañía Proveedora

Requerimientos que debe cumplir y demostrar la empresa proveedora de los equipos contra incendios a utilizarse:

- ✓ Antigüedad comprobada en el ramo, no menor de 10 años.
- ✓ Calidad certificada de los equipos ofertados, con garantía mínima de 6 años.
- ✓ Capacidad para brindar mantenimiento aún después de expirado el plazo de garantía
- ✓ Demostrar la presencia física de repuestos del equipo ofertado y capacidad para mantenimiento de los mismos.

4.3.4.6 Auditoria Semestral

La presidencia del Comité de Crisis, semestral o anualmente convocará a una empresa o técnico de la especialidad a efectuar la Auditoria Externa, la misma que reportará al Jefe de la Brigada de Lucha contra Incendios, verificando el cumplimiento de los estándares.

4.3.5 Identificación de Áreas Críticas

Las áreas críticas consideradas en el Proyecto "La Zanja" son aquellas zonas en las cuales existe gran probabilidad que se genere un incendio.

En la tabla IV – 3 se puede observar estas áreas críticas.

Tabla IV – 3
Áreas Críticas : Incendios

Áreas Críticas		Causas	Riesgo asociado
Instalaciones Industriales	Planta de Proceso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Máquinas generadoras de energía, desalineadas o rotas, atascamiento de materiales, fricción o ajustes deficientes de propulsores. ✓ Falta de mantenimiento en los circuitos eléctricos. ✓ Chispas de soldadura eléctrica y/o oxiacetilénica. ✓ Explosión de motores. ✓ Disposición incorrecta de desechos de combustibles, lubricantes y grasas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La explosión de motores puede traer como consecuencia accidentes en los trabajadores. ✓ Incendio parcial y total tipo B y C.
	Taller de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excesiva acumulación de residuos (paños o secadores mezclados con reactivos, hidrocarburos, solventes, lubricantes, etc.). ✓ Falta de mantenimiento a las redes eléctricas y equipos o herramientas accionadas por electricidad. ✓ Chispas ocasionadas por soldadura. ✓ Deficiente mantenimiento a los tanques de combustible de los vehículos. ✓ Ineficiente ventilación de vapores de combustibles y/o lubricantes. ✓ Proximidad de chispas y/o fuego a los tanques de combustible de los vehículos. ✓ Colillas de cigarrillos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al ser materiales inflamables, un descuido puede originar un incendio. Tipo ABC

	Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdidas en los procesos químicos que reaccionan con otros materiales. ✓ Descomposición de sustancias químicas inestables. ✓ Explosión de motores. ✓ Falta de mantenimiento. ✓ Chispas ocasionadas por soldadura eléctrica y/o oxiacetilénica. ✓ Sustancias corrosivas. ✓ Estufas y Planchas mal operadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacciones violentas que pueden generar un incendio con explosión.
Almacenes	Combustibles	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los incendios de tanques ocurren comúnmente en los orificios del techo. Únicamente sucederá si se descargan vapores descontrolados, desde el tanque, ya sea mientras se esta llenando o si se calienta. ✓ El desborde de un tanque, en el momento de carga o descarga del combustible. ✓ Acumulación de basura y almacenamiento de materiales combustibles en las zonas cercanas a estos almacenes. ✓ Los cigarrillos dejados o arrojados en forma descuidada cerca de estos almacenes. ✓ Corto circuito. ✓ Chispa producida por soldadura. ✓ Deficiente limpieza y evacuación de gases del tanque antes del mantenimiento. ✓ Falta de control en la producción de gases explosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presenta un grave peligro de incendio debido a que los vapores pueden ser llevados por el viento hacia una fuente de ignición. ✓ Asimismo, existe un riesgo probable de explosión del tanque. ✓ Dependiendo de la cantidad que se encuentre en el almacén, el fuego podría extenderse rápidamente. ✓ Explosión masiva del tanque.
	Sustancias químicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Almacenamiento de productos químicos que tienen grados variables de inflamabilidad, toxicidad y reactividad (estabilidad). ✓ Corto circuito. ✓ Chispa producida por soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intoxicación por gases tóxicos. ✓ Derrame de sustancias tóxicas

	Materiales inflamables	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Almacenamiento de estos materiales cerca de fuentes de calor. (Llantas, pinturas) ✓ Corto circuito. ✓ Chispa producida por soldadura. ✓ Colillas de cigarrillo ✓ Hacer fuego alrededor. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede propagarse rápidamente un incendio en los almacenes.
	Madera	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estos materiales contribuyen como combustible que se propaga rápidamente al iniciarse un incendio. ✓ Chispa producida por la soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incendios de fácil propagación, pero con una rápida respuesta se puede controlar en forma segura.
	Polvorín	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Detonación de materiales explosivos. ✓ Corto circuito. ✓ Descuido en el almacenaje 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explosión-incendio.
Sub - Estación Eléctrica		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobrecargas en la sub - estación, debido a mal funcionamiento de los equipos. o descargas incontroladas en tormentas ✓ Líneas de transmisión en mal estado. ✓ Operación de mantenimiento deficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Corto circuito, que podría generar un incendio.
	Oficinas Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobrecarga en equipos de oficina tales como: Computadoras, fax, fotocopiadoras, etc. ✓ Utilización de cordones eléctricos desgastados o viejos. ✓ Acumulación excesiva de documentos (papel). ✓ Los cigarrillos dejados o arrojados de manera descuidada cerca de las oficinas. ✓ Utilización de varios enchufes en un solo punto de toma de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Corto Circuito, que podría generar un incendio. ✓ Al ser material inflamable, al ocurrir un incendio, este avanzará en forma rápida

Campamentos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobrecarga de Equipos eléctricos. ✓ Mal uso de los combustibles. ✓ Fósforos y cigarros mal apagados. ✓ Mal uso del sistema de calefacción. ✓ Varios enchufes en un solo toma corriente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Corto Circuito, que generará un incendio.
Mina	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existencia de material pirofórico (pirrotita) ✓ Existencia de material explosivo dentro de la mina. ✓ Excesiva acumulación de madera. ✓ Corto circuito. ✓ Incremento de temperatura. ✓ Colillas de cigarrillos apagadas inadecuadamente. ✓ Voladura incontrolada que puede afectar a los equipos y/o instalaciones eléctricas existentes. ✓ Descontrol en el uso de Combustibles y Lubricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al contacto con el oxígeno, desprende calor, originando incendios generalizados. ✓ Por un descuido, estos materiales pueden generar un incendio y explosiones.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

4.4 COLAPSO DE LOS PAD'S

4.4.1 Características de los PAD'S

La granulometría y la gravedad específica son parámetros importantes para determinar la estabilidad de las pilas de materiales una vez acumulados en los PAD's. Los estudios de granulometría deberán determinar el diámetro óptimo de partícula a ser considerado para asegurar la estabilidad de los materiales en el PAD.

4.4.2 Medidas preventivas en los PAD'S

Los conceptos que a continuación se presentan serán aplicados para evitar la inestabilidad y las filtraciones en los PAD's de lixiviación, es importante mencionar que su aplicación estará condicionada por las especificaciones del Proyecto aprobado.

4.4.2.1 Control de la Estabilidad

Precauciones en operaciones de PAD's

- ✓ **En lo posible reducir al mínimo razonable la superficie del "espejo de agua".**
- ✓ **Inspeccionar el Pad de lixiviación y el botadero de desmonte, después de cada sismo** por muy leve que este fuera.
- ✓ **Evitar** filtraciones de agua no consideradas en el diseño.
- ✓ **Al detectar grietas** por muy pequeñas que sean, debe ser comunicado al Comité de Crisis.
- ✓ **Estas grietas** inmediatamente deben ser monitoreadas para controlar movimientos inestables del Pad.
- ✓ **Monitorear mensualmente el nivel freático**, por intermedio del Piezómetro.

4.4.2.2 Control de la Infiltración

Es fácil comprender como un defecto en un pequeño porcentaje del área total del embalse puede propagar infiltración, de igual manera como lo haría el drenaje de una poza. Las medidas de control dependen fundamentalmente de buenos controles de calidad y de las inspecciones durante la construcción e instalación. Después, todo intento de controlar la infiltración no serán más que un desperdicio tanto de dinero como de esfuerzo, a menos que estos estándares (especificaciones del Proyecto aprobado) sean mantenidos.

A continuación se presenta los diferentes métodos:

a. Barreras de Bloqueo y Canales de Protección.-

Las barreras se incorporan por debajo del pie del botadero, usualmente como una zanja excavada y vuelta a llenar con relleno compactado de baja permeabilidad que conecta el corazón o núcleo del Pad.

b. Recubrimientos Sintéticos.-

Se utilizan para recubrir el piso de los Pad's, para evitar infiltraciones, éstos fundamentalmente requieren que:

- ✓ El recubrimiento no puede ser colocado sobre suelos naturales, blandos, sensibles a la humedad o a la congelación.
- ✓ Se debe tener cuidado que rocas y otros materiales puedan perforar el recubrimiento en el momento de aplicarlo.

- ✓ Las instalaciones de recubrimiento y su soldadura en el campo deben ser inspeccionadas, probadas y documentadas cuidadosamente.

c. Recubrimiento de Suelos.-

Los suelos arcilloso compactados pueden usarse para construir recubrimientos de pozas de lixiviación, que permiten la impermeabilidad del suelo, como anteriormente se mencionó su efectividad dependerá enteramente del procedimiento adecuado de construcción y sobre todo de los buenos controles de calidad y la inspección.

d. Drenaje Subterráneo de Soluciones Lixiviadas.

La razón principal para colocar un sistema de drenaje es reducir la carga piezométrica sobre el recubrimiento y por lo tanto la infiltración a través de él. Otro beneficio es de acelerar el proceso relacionado con el drenaje, que es un mecanismo esencial en el logro de la estabilidad sísmica posterior a la clausura de los depósitos.

4.4.3 Identificación de Áreas Críticas

Tabla IV – 4
Identificación de Áreas Críticas – COLAPSO DE PAD's

Áreas Críticas	Riesgo	Causas	Zonas afectadas
PAD DE LIXIACION.	✓ Falla en el Pad de Lixiviación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sismos de gran intensidad. ✓ Falla de construcción. ✓ Falla de operación. 	✓ De producirse una falla en el PAD, se afectaría tanto el entorno en superficie como los cursos de aguas subterráneas.
	✓ Falla física del material apilado en el PAD.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sismos de gran intensidad ✓ Falla de operaciones (Ejemplo : material superó la capacidad de apilamiento). 	✓ Contaminación de la flora y fauna existente aguas debajo de la ubicación del PAD.
	✓ Infiltraciones en el Pad.	✓ Deformaciones en la geometría del PAD (rajaduras), debido movimientos sísmicos.	✓ Las partículas depositadas sobre la vegetación disminuyen el área para la realización de la fotosíntesis.

Tuberías de Recolección de Soluciones Cianuradas.	✓ Rotura de la tubería	✓ Por deterioro de las tuberías. ✓ El caudal de bombeo aumenta. ✓ Deslizamiento de materiales. ✓ Sismos.	✓ Áreas por donde pasa la tubería que conduce las soluciones. ✓ Contaminación de suelos, aguas superficiales, subterráneas, vegetación.
--	---------------------------	--	---

Elaboración : COPERSA INGENIERIA S.A.C.

* En vista de la granulometría con que esta dispuesto el mineral, no existe riesgo de licuefacción, sin embargo si la granulometría del mineral cambiara es recomendable realizar controles de drenaje.

Tabla IV – 6
Identificación de Áreas Críticas
PADS DE LIXIVIACION

Áreas Críticas	Riesgo	Causas	Zonas afectadas
Pozas de Almacenamiento	• Colapso de los PADS	<ul style="list-style-type: none"> • Sismos de gran intensidad. • Falla de construcción. • Falla de operación. 	<ul style="list-style-type: none"> • De producirse una falla en los PADS, el mineral puede deslizarse, y ocasionar daños aguas debajo de la ubicación del Pad.
	• Infiltraciones en el PAD	• Deformaciones del Piso	• Contaminación de la napa freática.
Tuberías de Solución	• Rotura de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> • Por deterioro de las tuberías. • El caudal de bombeo aumenta. • Caída de rocas a causa del paso de animales. • Sismos. 	• Áreas y ecosistemas por donde pasa la tubería
Botadero de desmonte	<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbe. • Posibles infiltraciones. • Riesgos de generación de aguas ácidas y/o Gas cianhídrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fallas de estabilidad. • Sismos 	• Daños aguas debajo de la ubicación del botadero.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

5.0 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA

La Organización diseñada para dar Respuesta a la Emergencia, tiene la finalidad de prevenir y atender estos eventos, que pueden causar daño a las personas, propiedad, mercadería y alteración del medio ambiente por causa de un Incendios Movimientos Sísmicos, Colapso de Pad's, Desastres naturales y otros.

5.1 COMITÉ DE CRISIS

La organización diseñada en el presente Plan, estará encargada de coordinar los recursos humanos, logísticos y tecnológicos a movilizar en cualquier tipo de emergencias. El Comité Central de Seguridad se transformará automáticamente en el **Comité de Crisis**, el cual estará encargado de coordinar con las diferentes Brigadas, las acciones que se llevarán a cabo antes, durante y después del suceso. Para cumplir tal fin, el Comité estará provisto de todos los sistemas de comunicación y facilidades para el control de la Emergencia.

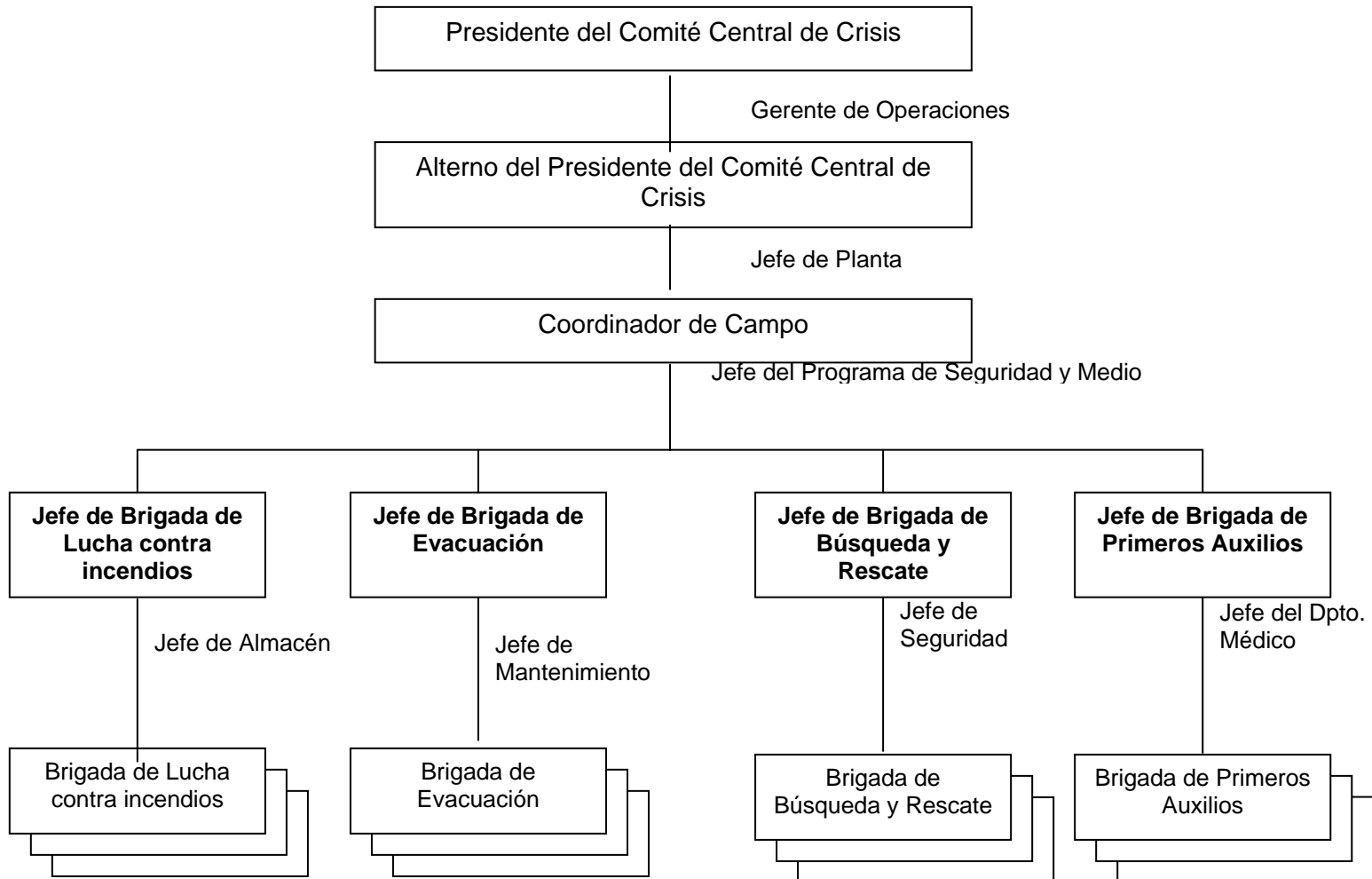
Tabla V – 1
Miembros del Comité de Crisis

Cargo en el C. de Crisis	Cargo en el Proyecto
Presidente	Gerente de Operaciones.
Alternos	Jefe de Planta.
Coordinador de Campo	Jefe del Programa de Seguridad y Medio Ambiente.
Jefe Brigada de Lucha contra Incendios	Jefe de Almacén
Jefe Brigada de Evacuación	Jefe de Mantenimiento
Jefe de Búsqueda y Rescate	Jefe de Seguridad
Jefe Brigada de 1º Auxilios	Jefe del Departamento Médico

Fuente: Minera La Zanja S.R.L

* El Presidente del Comité de crisis es la única persona autorizada para comunicar y/o brindar información de la Emergencia, al exterior, es decir al: Ministerio de Energía y Minas, Medios de comunicación, Empresa Fiscalizadora, Comunidades aledañas, etc., tal y como se describe en el punto 5.2 Responsabilidades de los Miembros del Comité de Crisis.

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ CENTRAL DE CRISIS



5.2 RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE CRISIS

5.2.1 Presidente del Comité de Crisis

- ✓ Mantiene estrecha coordinación con la Gerencia General, informándola y diagnosticando; sobre lo que sucede en el lugar del Accidente.
- ✓ Activa el Plan General de Emergencias y preside sus funciones.
- ✓ Ordena al Coordinador de Campo para que se dirija al lugar del accidente.
- ✓ Establece las prioridades de la compañía para atender el accidente.
- ✓ Solicita los recursos corporativos para asistir en caso necesario.
- ✓ Autoriza el traslado del personal apropiado al lugar del accidente.
- ✓ En el Proyecto, el Presidente del Comité de Crisis, es el único autorizado, en coordinación con el Gerente General de comunicar sobre el accidente al Ministerio de Energía y Minas, Empresa Auditora y a las comunidades aledañas.
- ✓ El Presidente del Comité, será la única persona autorizada en brindar información a la prensa en el caso que fuera necesario.
- ✓ Coordina el traslado de las posibles víctimas a los lugares previamente establecidos.

5.2.2 Presidente Alterno

- ✓ Reemplaza y/o asiste al Presidente del Comité de Crisis en las responsabilidades mencionadas anteriormente.
- ✓ Se dirige al lugar del accidente al recibir la autorización del Presidente del Comité de Crisis, con la finalidad de obtener mayor información.

5.2.3 Coordinador de Campo

Asumirá el control total de la respuesta en el lugar de los hechos.

- ✓ Asume su puesto de comando, liderando y coordinando con los Jefes de brigada en el lugar del accidente.
- ✓ Evalúa las condiciones de seguridad y juzga la magnitud de la emergencia.
- ✓ Pone en acción el Plan de Emergencias, en el lugar del accidente, coordina y organiza con los Jefes de las brigadas; con la finalidad de proteger la salud y la vida humana, disminuir a límites razonables la contaminación al medio ambiente y proteger la propiedad.
- ✓ Desarrolla el Plan de Acción para disminuir los impactos que genera cualquier evento de Emergencia.
- ✓ Garantiza el cumplimiento de las responsabilidades, mediante la aplicación eficaz de un trabajo en equipo entre los miembros de las diferentes brigadas.
- ✓ Elabora un informe detallado de los logros obtenidos por la aplicación del Plan de Emergencia.

- ✓ Garantiza que los equipos y materiales que se necesiten lleguen en forma oportuna.
- ✓ Es el responsable de las adquisiciones, que se efectuarán en el lugar del accidente.

5.2.4 Jefe de Brigada de Evacuación

El jefe de la Brigada de Evacuación será una persona hábil, serena y fuerte, **capaz de tomar decisiones acertadas bajo condiciones de mucha presión**. El Jefe de Brigada de Evacuación se encargará de:

- ✓ Llevar una relación actualizada de trabajadores, familiares, visitantes y pobladores aledaños.
- ✓ Accionar el sistema de alarma para que las personas evacuen inmediatamente las instalaciones (según la clase de desastre y/o accidente).
- ✓ Identificar y señalar las instalaciones, determinando las zonas de peligros y las rutas de evacuación, con el apoyo de un ingeniero de Defensa Civil.
- ✓ Organizar y realizar simulacros, disponiendo los recursos necesarios.
- ✓ Disponer que la persona que se encuentra cerca de la puerta de salida en las áreas industriales, sea la encargada de abrirla inmediatamente después de escuchar el sistema de alarma.
- ✓ Después de la emergencia, se encargará de verificar que todos los trabajadores hayan abandonado la zona de peligro.
- ✓ Mantener informado al Comité de Crisis sobre las acciones implementadas.
- ✓ Preparar los informes de evacuaciones, cada vez que éstos ocurran.
- ✓ Verificar que las inspecciones de los pasillos y rutas de escape se lleven a cabo de manera periódica.

5.2.5 Jefe de Brigada de Lucha contra incendios

El Jefe de la Brigada de Lucha contra Incendios, tendrá las siguientes responsabilidades:

- ✓ Capacitar a los Miembros de la Brigada.
- ✓ Mantener el comando absoluto de la Brigada de Lucha contra Incendios.
- ✓ Tener dominio técnico completo de todo el equipo.
- ✓ Formular recomendaciones que permitan proteger las instalaciones y propiedades de la Empresa y sus trabajadores, contra posibles incendios.
- ✓ Tendrá autorización para mandar derribar y demoler paredes y edificios en aquellos casos en que a su juicio, éstos hagan peligrar la vida del personal o cuando el derrumbamiento de un ambiente sea necesario para detener la propagación del fuego.
- ✓ Es responsable del mantenimiento del equipo de lucha contra Incendios, así como de su distribución adecuada y estratégica.

- ✓ Confeccionar y mantener al día la documentación relacionada con las actividades contra Incendios. (Registros e Inventarios de Equipo Contra Incendios)
- ✓ Formular sugerencias y recomendaciones, a la Superintendencia General, para mejorar la prevención y combate de incendios en las instalaciones de la Empresa.
- ✓ Tramitar la adquisición de materiales, repuestos, equipo y otros, de acuerdo a las necesidades.
- ✓ Previa investigación, preparar los informes de incendios, cada vez que éstos ocurran.
- ✓ Inspeccionar periódicamente la Planta, Mina y Campamentos, a fin de identificar los riesgos de incendios y evaluar la protección correspondiente.
- ✓ Ejecutar periódicamente simulacros de amagos de incendios con la finalidad de tener continuamente entrenados, capacitados y fundamentalmente sensibilizados a los miembros de las brigadas.

5.2.6 Jefe de Brigada de Búsqueda y Rescate

El Jefe de Brigada de Búsqueda y Rescate, tendrá las siguientes funciones:

- ✓ En el caso que se requiera, organizará los refugios hasta la llegada de la Brigada de Defensa Civil.
- ✓ Tendrá autorización para mandar derribar y demoler paredes y edificios en aquellos casos en que a su juicio, éstos hagan peligrar la vida del personal o cuando el derrumbamiento de un ambiente sea necesario para el rescate de posibles víctimas.
- ✓ Es responsable del mantenimiento del equipo de rescate, así como de su distribución adecuada y estratégica.
- ✓ Tramitar la adquisición de materiales, repuestos, equipo y otros, de acuerdo a las necesidades.
- ✓ Entregar al Comité de Crisis un reporte de las personas rescatadas así como el avance de las acciones.
- ✓ En coordinación con la Brigada de Primeros Auxilios, efectuarán prácticas de evacuación y rescate en el campamento; incentivando la intervención de todo los trabajadores y pobladores del campamento.

5.2.7 Jefe de Primeros Auxilios

El Jefe de Primeros auxilios deberá:

- ✓ Seleccionar y preparar al personal necesario.
- ✓ Establecer estaciones de primeros auxilios y un centro de tratamiento médico.
- ✓ Organizar y alentar a todos los trabajadores para que asistan a cursos de primeros auxilios.

- ✓ Verificar el abastecimiento oportuno de material médico y equipo de primeros auxilios para atender posibles heridos.
- ✓ Controlar periódicamente la fecha de vencimiento de los medicamentos.
- ✓ Coordinar el eficaz traslado de los heridos a los centros hospitalarios.
- ✓ Elaborar los informes respectivos y presentarlos al Comité de Crisis.
- ✓ En coordinación con la Brigada de Evacuación, efectuarán prácticas de evacuación y rescate en el campamento; incentivando la intervención de todo los trabajadores y pobladores del campamento.

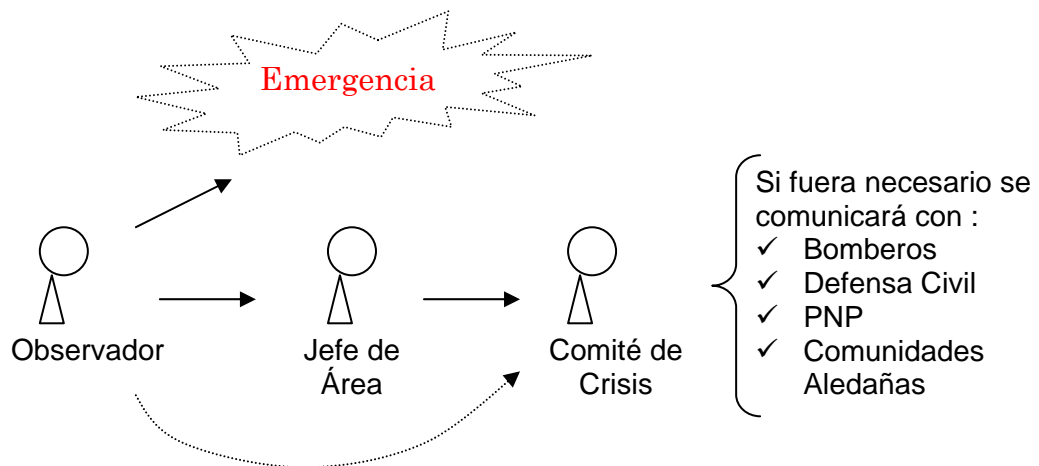
6.0 OPERACIONES DE RESPUESTA

6.1 PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

6.1.1 Procedimiento de Comunicación

En el caso que se detecte cualquier emergencia, el sistema de comunicaciones debe iniciarse de la siguiente manera:

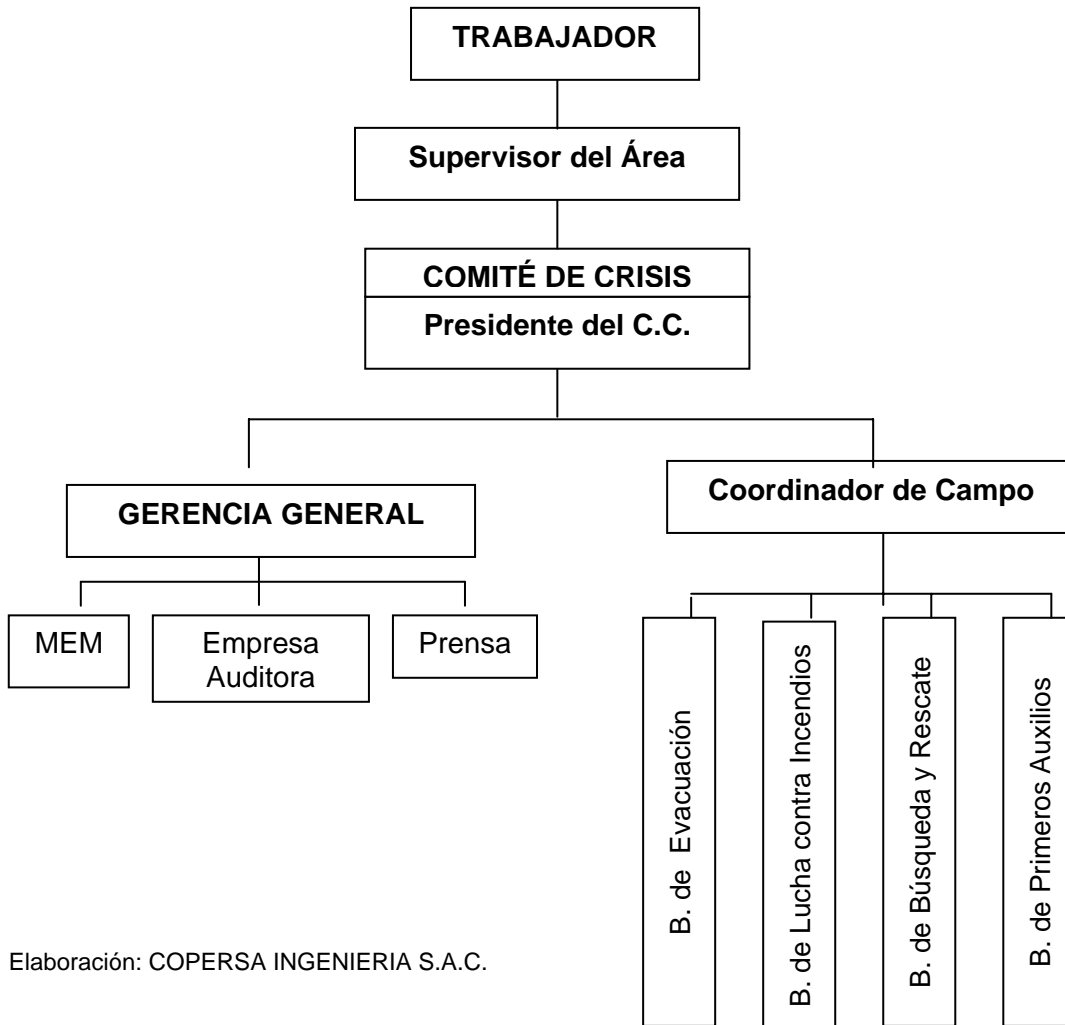
- El primer testigo, comunicará al Jefe de área sobre el accidente ocurrido.
- El Jefe de Área comunicará al Presidente del Comité de Crisis sobre la ocurrencia del accidente
- El Presidente del Comité de Crisis, asumirá el control de la emergencia y será el responsable de comunicar al Coordinador de Campo y sus Brigadas, para que actúen de inmediato, si el accidente lo amerita, asimismo; comunicará a las demás Instituciones de Apoyo (Bomberos / Defensa Civil / PNP) así como también a las comunidades aledañas, para recibir el apoyo necesario.



Fuente: Minera La Zanja S.R.L.
Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

La comunicación será de persona a persona en forma directa, estrictamente por secuencia de jerarquías, tanto de manera ascendente como descendente. En el caso de que no se contacte con el nivel Jerárquico inmediato superior, se procederá a dejar el mensaje correspondiente (información resumida del incidente) y se iniciará el contacto directo con el nivel Jerárquico siguiente. Por ningún motivo se obviará algún nivel de la cadena de comunicación.

FLUJO DE COMUNICACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA EN EL PROYECTO



6.1.2 Comunicación al Ministerio de Energía y Minas y a los fiscalizadores.

La notificación de las pérdidas humanas se deberá comunicar a las siguientes dependencias:

- ✓ Defensa Civil (Lima).
- ✓ Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Fiscalización Minera de la Dirección General de Minería.

La notificación de accidentes ambientales debe realizarse dentro de las 24 horas siguientes a la Dirección General de Minería, Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas y a la Empresa Fiscalizadora Externa (EFE).

La información estará a cargo del Presidente del Comité de Crisis en coordinación con el Gerente General y se efectuará a través del fax, utilizando el Anexo N° 7 del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, confirmándose telefónicamente la recepción del mismo.

a. Comunicación oficial

- ✓ Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería.
Teléfono: 475 – 0065 Anexo: 2421
- ✓ Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Fiscalización Minera.
Teléfono: 475 – 0065 Anexo: 2431
- ✓ Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Asuntos Ambientales
Teléfono: 475 – 0065 Anexo: 2471

b. Empresa Inspector y Auditora

Se informará a la Empresa Fiscalizadora que corresponda en el año.

6.1.3 Comunicación con otras instituciones de Apoyo.

Las instituciones de apoyo están constituidas por la Policía Nacional, Hospitales, EsSalud, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Defensa Civil, los cuales serán comunicados según el nivel del accidente evaluado por el Comité de Crisis.

6.1.4 Comunicación(es) a la(s) comunidad(es)

Las Comunidades involucradas en el accidente serán debidamente informadas e integradas por intermedio del Comité de Crisis, especialmente en las acciones y medidas que se ejecutarán y/o se están ejecutando. Es aconsejable y muy importante que la persona que entable esta comunicación, sea un profesional en manejo de Óptimas Relaciones Comunitarias y Sociales.

6.1.5 Comunicación(es) con los Medios de Comunicación

El tener una relación productiva con los medios de comunicación es positivo debido a que ellos tienen una red de distribución de información amplia. Por lo cual no es apropiado evitar el contacto con los medios de comunicación ya que podrían crear versiones equivocadas.

Cuando se trate con los medios de comunicación, los siguientes temas deben ser considerados:

- ✓ Asegurarse en todo momento de que los medios de comunicación (Prensa, Radio y TV) no interfieran a la labor del personal de las brigadas de respuesta y respeten el dolor de los familiares de las víctimas.
- ✓ Respete la libertad de Prensa, utilizando y cautelando los canales oportunos de comunicación.
- ✓ Sea cauteloso cuando trate con los medios de comunicación para así, proteger los intereses de la empresa, de los empleados y fundamentalmente la veracidad de los mismos.
- ✓ Proporcione instalaciones para satisfacer las necesidades de trabajo (por ejemplo, estaciones de trabajo, comunicaciones, visitas controladas al lugar)
- ✓ Designe un representante de la compañía para las informaciones y reportar avances.

Es importante que los medios de comunicación sean tratados de una manera profesional y cortés. Un poco de información es mejor que nada de ella.

Lista de revisión para el personal que sea entrevistado por los reporteros

1. Recuerde que la pregunta no es importante, **la respuesta** si lo es.
2. Sepa lo que quiera decir y dígalo con: **convicción, entusiasmo, tino y cautela, según sea el caso.**
3. Utilice sus propias palabras para dar su respuesta, no las invitadas por el reportero
4. Piense en intervalos de 20 segundos.
5. Llegue al punto rápidamente, en los primeros 15 a 20 segundos de la entrevista. Esto ayudará al editor a citar tan rápido como sea.
6. Los dos primeros párrafos deben responder quién, qué, cuándo, dónde, porqué y cómo.
7. Esté al mando, **usted es el experto.** No asuma que el reportero sepa mucho acerca de la historia.
8. Pregunte al reportero acerca de su fuente de información.
9. Pregunte al reportero los detalles de la información que él ya tiene. Esa información puede no ser precisa, pero puede ser importante para su respuesta.

10. Escuche, acusaciones y adjetivos en el preámbulo de una pregunta pueden ser más dañinas que la pregunta en sí misma, si usted deja ir al reportero con la pregunta en el aire.
11. Esté seguro de los hechos. Si usted no está seguro, dígame al reportero que indagará y que lo contactará con la información.
12. Evite el uso de jerga y terminología especializada. Use un lenguaje que una persona promedio entendería.
13. Restrinja el uso de estadísticas.
14. No se sienta atrapado con la elección de A o B, especialmente si usted no está de acuerdo con ninguno de ellos.
15. Tenga cuidado con los **"que pasaría si"**. Estos son las mejores formas de un reportero para crear titulares. Niéguese a participar en este juego.
16. No diga **"sin comentarios"**, si en realidad Ud. quiere decir "No sé la respuesta", refiera al reportero a alguien que pueda dar la respuesta u ofrézcales obtener la información para ellos.
17. Está bien decir, " No puedo dar esa información o no puedo ahora porque..."
18. Sea cauteloso si le piden responder: **"fuera de grabación».** **No considere ninguna conversación como "fuera de grabación"**
19. Si usted está siendo entrevistado por un reportero por vía telefónica, infórmele que usted. está grabando sus comentarios (aún así si usted. no lo está haciendo), esto provocará dos cosas:
 - ✓ Si usted escucha más tarde sus respuestas, estaría en la capacidad de refinarlas si es requerido sobre el mismo tema en el futuro.
 - ✓ Mantendrá al reportero alerta.
 - ✓ Si la entrevista es en persona, grabe la entrevista.
20. Nunca baje la guardia. Especialmente si el reportero le telefonea a las 6.00am o después de las 11.00pm!!.
21. Nunca pierda su humor, tal vez muestre algo de indignación pero muy serena!.
22. No sea sarcástico o muestre falta de atención o cortesía.

Recuerde que como el portavoz de la corporación, usted nunca tiene una opinión personal. Usted está siempre representando a su organización. Si usted no conoce la posición oficial sobre un tema investigue. Si su organización no tiene una posición formal, explique eso.

6.2 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA

El Plan de Respuesta a la Emergencia tiene por finalidad establecer los procedimientos y acciones adecuadas, efectivas y oportunas que serán aplicadas para minimizar y/o eliminar las pérdidas relacionadas a personas, mercadería, vehículos, instalaciones de la planta, propiedades de terceros y el impacto negativo al medio ambiente ocurridas por una emergencia.

6.2.1 Niveles de Alerta

Sobre la base del grado de severidad de las Emergencias, éstas son clasificadas en **TRES NIVELES DE ALERTA**. Esta clasificación convencional sirve para mejorar significativamente la comunicación, la atención y velocidad de respuesta a la emergencia. Siendo el nivel de alerta UNO el menor y el más alto o más severo es el nivel de alerta TRES.

a. Nivel de Alerta Uno

Cuando la emergencia o sus consecuencias pueden ser controladas por el o los trabajadores del área afectada

b. Nivel de Alerta Dos:

Cuando la emergencia o sus consecuencias, (que no causan ningún daño público o al ambiente) deben ser controladas por las brigadas de emergencia al mando del Jefe de Seguridad y Medioambiente de la unidad.

c. Nivel de Alerta Tres

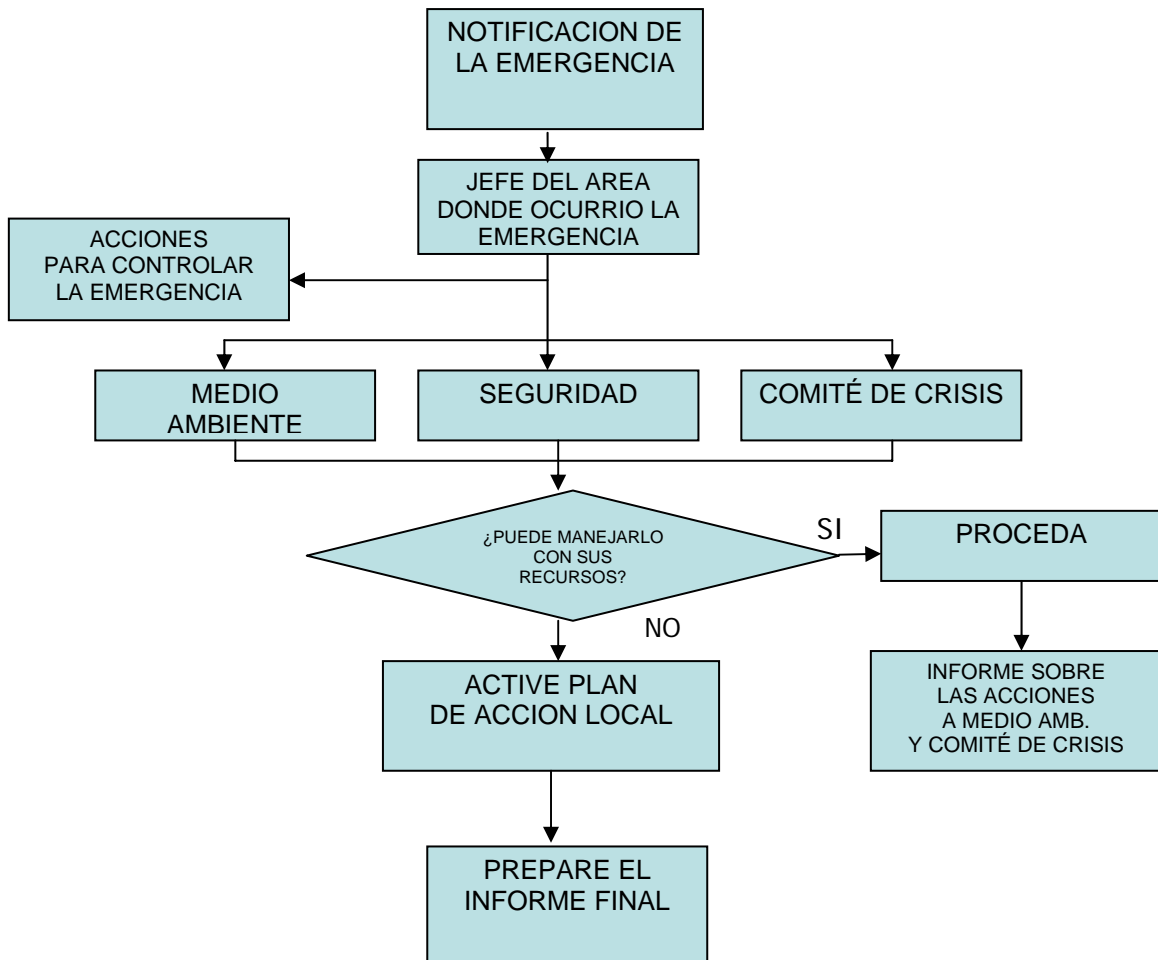
Un evento mayor o de gran magnitud, cuya emergencia o consecuencias superen la capacidad de respuesta y mitigación de las brigadas de emergencia al mando del Jefe de Seguridad y Medioambiente del Proyecto, causando además daños al medioambiente, propiedad pública y privada.

En este nivel se podrá solicitar la ayuda de organizaciones regionales, nacionales o internacionales, según sea el caso.

6.2.2 Flujo de Respuesta ante Emergencias

Una vez producida la emergencia, se procederá de la siguiente manera:

FLUJO DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA.



6.2.3 Procedimiento en caso de INCENDIOS

6.2.3.1 Procedimiento de respuesta durante el incendio.

Una vez detectado un incendio, la primera respuesta será alertar al personal que se encuentra laborando en el área para luego tratar de extinguirlo evitando así que se desarrolle y cause daños de mayor seriedad. En el caso de incendios de gran magnitud, será el Comité de Crisis, el que conjuntamente con la Brigada de Lucha contra Incendios, organicen y coordinen las acciones de respuesta con la finalidad de contener el incendio y garantizar la seguridad de todo el personal.

En la Tabla VI – 2 se muestra el Procedimiento de Respuesta que llevará a cabo el Comité de Crisis y el Personal de la Unidad de Producción durante el incendio.

Tabla VI – 2
Procedimiento de Respuesta: Durante el Incendio

DURANTE EL INCENDIO	
Procedimiento de Respuesta del Comité de Crisis	Responsable : Comité de Crisis
	Procedimiento a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al recibir la señal de emergencia, el Presidente del Comité de Crisis será el encargado de activar el Plan General de Emergencias conjuntamente con el Coordinador de Campo. ✓ El Coordinador de Campo se dirigirá al lugar del incidente, evaluará las condiciones de seguridad y llamará a la Brigada de Lucha contra Incendios, según considere apropiado para enfrentar la situación. ✓ La brigada seguirá, de acuerdo a la magnitud de la emergencia, los procedimientos anteriormente mencionados. ✓ El Coordinador de Campo evaluará con el Jefe de Brigada de Lucha contra Incendio, la posible intervención del Cuerpo de Bomberos. ✓ La Brigada de Primeros Auxilios, estará preparada, para actuar a la orden del Coordinador de Campo. ✓ El Comité de Crisis será el responsable de garantizar que los equipos, materiales así como otros bienes que se necesiten lleguen en forma oportuna.

Procedimiento de Respuesta del Personal	<p>Responsable: Si el incendio es de pequeña magnitud, los mismos trabajadores podrán efectuar las labores de extinción, de proseguir, la Brigada de Lucha contra Incendios será la encargada de controlar y/o parar el fuego.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimiento a seguir: ✓ De la voz de alarma. ✓ Si el fuego es pequeño, busque el extintor adecuado más cercano y trate de combatir el fuego, sin poner en riesgo su identidad física. ✓ Si se encuentra en un ambiente cerrado, evacue. ✓ Accione el sistema de alarma, la persona que descubra el incendio debe alertar a todos los que se encuentran dentro de los demás ambientes. ✓ No se enfrente a un incendio desproporcionado, avisar a la Brigada contra Incendios, indicando qué material se está incendiando y el lugar. ✓ Cortar el fluido eléctrico y cierre las llaves de agua y gas. ✓ Si el fuego es de origen eléctrico no intente apagarlo con agua. ✓ Nunca trate de apagar el fuego con una manta o escoba, si es de gran magnitud, no arriesgue su vida. ✓ Si no puede controlar el fuego evacue inmediatamente el lugar. ✓ Para evitar que el fuego se extienda, cierre puertas y ventanas, a menos que éstas sean sus únicas vías de salida. ✓ Si el fuego lo alcanza e incendia su ropa, no corra, pida que lo envuelvan en una manta o cobija. Una vez apagado el fuego, no intente quitarse la ropa ya que agravaría las heridas producidas por el fuego. ✓ La persona que es atrapada por el humo, debe cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo y permanecer lo más cerca del suelo, donde el aire es más limpio. La respiración debe ser corta y por la nariz. ✓ Evite saltar de pisos altos, espere el rescate. ✓ En caso que el fuego o humo obstruyan las salidas y pasadizos, ingrese a la habitación más alejada del incendio. Cierre la puerta, sin poner llave y tape las rendijas con toallas o trapos (de ser posible húmedos). Ubicar una ventana hacia el exterior y cuelgue un trapo blanco, que indicará que hay personas atrapadas y espere a que lo rescaten. ✓ Si trata de escapar del fuego, palpe las puertas antes de abrirlas, si siente que están calientes y si se filtra el humo no la abra, busque otra salida. ✓ Nunca trate de llegar al interior de la edificación para empezar a combatir el fuego, empiece de afuera hacia adentro.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

6.2.3.2 Procedimiento de respuesta después del incendio.

**Tabla VI- 3
Procedimiento de Respuesta: Después del Incendio**

Procedimiento de Respuesta del Comité de Crisis	Procedimiento
Procedimiento de Respuesta del Personal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se verificará que todos los trabajadores hayan abandonado la zona de peligro. ✓ La Brigada de Primeros Auxilios, atenderá los posibles accidentados. ✓ La Brigada de Lucha contra Incendios, evaluará los daños producidos por el incendio, así como las causas que lo originaron. ✓ El Jefe de Brigada de Lucha contra Incendios preparará los informes respectivos y los presentará al Presidente del Comité de Crisis. ✓ Programar la mitigación de los daños ocasionados por el siniestro <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retírese del lugar del incendio. El fuego puede reavivarse. ✓ Diríjase a la zona de reunión. ✓ No ingrese al lugar del incendio sin antes estar seguro que se halla apagado totalmente el fuego. ✓ Si conoce de Primeros Auxilios, ayude a los heridos, recordando que el agua fría es el único tratamiento para las quemaduras. ✓ No regrese al área afectada mientras el Coordinador de Campo no lo autorice. ✓ No interfiera con las actividades de la Brigada. ✓ Los pisos o entresuelos pueden estar vencidos, tome sus precauciones. ✓ Evalúe los daños a través de la Brigada de Lucha contra Incendio. ✓ Preste colaboración a las autoridades en la vigilancia y seguridad del área afectada. ✓ Apoye a los damnificados.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

6.2.4 Procedimiento de respuesta ante un MOVIMIENTO SÍSMICO.

6.2.4.1 Procedimiento de respuesta durante un Movimiento Sísmico.

Tabla VI – 5
Procedimiento de Respuesta: Durante el Movimiento Sísmico

	Procedimiento
Procedimiento de Respuesta del Comité de Crisis	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al recibir la señal de emergencia, el Presidente del Comité de Crisis será el encargado de activar el Plan General de Emergencias conjuntamente con el Coordinador de Campo. ✓ El Presidente del Comité de Crisis autorizará el corte de fluido eléctrico. ✓ El Coordinador de Campo, evaluará las condiciones de seguridad y llamará a las diferentes brigadas, según considere apropiado para enfrentar la situación. ✓ Las brigadas seguirán, de acuerdo a la magnitud de la emergencia, los procedimientos anteriormente mencionados. ✓ El Coordinador de Campo evaluará con los jefes de Brigada la posible intervención de otras instituciones que sirvan de apoyo, como el Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, etc. ✓ El Comité de Crisis será el responsable de garantizar que los equipos, materiales así como otros bienes que se necesiten lleguen en forma oportuna.
Procedimiento de Respuesta del Personal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controle sus emociones, no corra ni grite, pues estas actitudes son contagiosas y producen pánico. ✓ Ponga en ejecución el plan de protección y evacuación. Ubíquese en forma ordenada; en las áreas de seguridad internas y externas. ✓ Aléjese de los estantes, vitrinas u otros muebles que puedan caerse, así como de las ventanas, espejos y artículos de vidrio que puedan quebrarse. ✓ Tenga en cuenta que lo primero es salvaguardar su vida, desarrollando la autoprotección con sus compañeros de trabajo. ✓ Si alguien cae durante la evacuación, ayúdelo. Recuerde que debe ser solidario.

Elaboración : COPERSA INGENIERIA S.A.C.

6.2.4.2 Procedimiento de respuesta después de producido el Movimiento Sísmico.

Tabla VI – 6
Procedimiento de Respuesta: Después del Movimiento Sísmico

Procedimiento de Respuesta del Comité de Crisis	Procedimiento
Procedimiento de Respuesta del Personal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La Brigada de Evacuación verificará y contabilizará si es posible el abandono de las personas a las instalaciones. ✓ Apoyará en las labores de traslado del personal herido a las zonas acondicionadas a tal fin, siempre y cuando el caso lo amerite. ✓ La Brigada de Primeros Auxilios, será la encargada de atender a los posibles heridos. ✓ En caso de ser necesario se organizarán refugios, para las personas damnificadas. ✓ Los jefes de las diferentes brigadas, deberán preparar los informes de los daños y/o pérdidas respectivos y presentarlos al Presidente del Comité de Crisis. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evacue en orden, siguiendo las rutas establecidas. Si alguien cae durante la evacuación, levántelo sin pérdida de tiempo, sin gritos y sin desesperarse para no provocar el pánico o desorden. ✓ Si está capacitado en Primeros Auxilios, apoye en la atención de heridos. ✓ Aléjese de las estructuras que hayan quedado en peligro de caerse. ✓ No toque los cables de energía eléctrica caídos, ni instalaciones eléctricas que presenten desperfectos. ¡Pueden estar Energizadas! ✓ El Comité de Crisis, evaluará los daños producidos durante el sismo, elaborando un informe para decidir si las labores se suspenden o no. ✓ Retorne al centro de trabajo cuando lo indique el Comité de Crisis de la empresa. ✓ No emplee el teléfono excepto para llamadas de extrema urgencia. ✓ Si el sismo tuvo una intensidad muy alta (terremoto) <ul style="list-style-type: none"> · Se evacuará, a zonas o campamentos de seguridad establecidos anteriormente, tanto a los trabajadores como a los pobladores de las comunidades aledañas. · Con mucho cuidado, se eliminarán los desechos y basuras para evitar epidemias. · Únicamente se beberá agua hervida. · Contribuya con el personal de salud que efectúa campañas de protección ante cualquier epidemia.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

6.2.5 Procedimiento de Respuesta ante Emergencias en los PAD'S de Lixiviación.

Fallas en los PAD's:

- ✓ Inspección del sistema de impermeabilización de la zona de captación de seguridad.
- ✓ Intervención de la Brigada de Segunda respuesta

Deslizamientos:

- ✓ Intervención de la Brigada de Segunda respuesta

Infiltraciones en los PAD's:

- ✓ Instalación de Piezómetros de Control.

Rotura de la Tubería:

- ✓ Cambio de bombeo por el Sistema de Stand By.
- ✓ De acuerdo a la magnitud, intervención de la cuadrilla de Primera o Segunda respuesta.

6.2.6 Procedimiento de respuesta ante emergencias en OTROS TIPOS DE DESASTRES.

6.2.6.1 HUAYCOS

Es el desprendimiento repentino de lodo y rocas a través de cárcavas o cuencas hídricas debido a precipitaciones fluviales, se presenta como un golpe de agua lodosa que se desliza a gran velocidad por quebradas secas o de poco caudal arrastrando piedras y troncos.

Tabla XI - 1

Procedimiento de Respuesta	
Durante el Huayco	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Salir de inmediato y ubicarse en zonas altas, estará protegido. ✓ Ejecutar la evacuación según lo indique el Coordinador de Campo. ✓ Si es peligroso el salir, espere a la brigada de rescate.
Después del Huayco	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar racionalmente sus reservas de agua y alimentos. ✓ No tomar agua ni alimentos contaminados. ✓ No volver a construir en zonas de huaycos. ✓ Colaborar en las tareas de rehabilitación. ✓ Asistir a los damnificados. ✓ Evitar cruzar áreas cubiertas de lodo, pueden ser muy peligrosas. ✓ Movilizarse con las precauciones del caso, pues el fenómeno podría repetirse.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

6.2.6.2 INUNDACIONES

Es la invasión no deseada ni controlada de grandes caudales de agua, producida en forma repentina en terrenos y/o poblaciones. Pueden causar daños a los trabajadores, a los campamentos, instalaciones industriales e inclusive en los tajos de mina. Las inundaciones son los fenómenos más frecuentes y dañinos en el ámbito mundial.

Debido a la geografía de nuestro país y a la ubicación de las unidades mineras las inundaciones más frecuentes son producidas por el flujo de lodo hiper - concentrado o huayco. Por esta razón, el riesgo de ocurrencia de este desastre debe ser considerado, dentro de las actividades del Programa de Seguridad Anual, tales como:

- ✓ Comités de Seguridad.

- ✓ Inspecciones.
- ✓ Capacitación.

Las causas principales de los accidentes cuando existe inundación, se debe particularmente a:

- ✓ La ubicación inadecuada de los campamentos.
- ✓ El aumento considerable de las descargas de ríos y torrentes que sobrepasan su capacidad debido a: lluvias, desagües de lagunas, rotura de represas, etc.
- ✓ El afloramiento de agua subterránea.
- ✓ La obstrucción del cauce de ríos o torrentes por elementos naturales o depósitos de desechos de la población.
- ✓ La rotura del lecho y desviación de las aguas, sin control, fuera del curso normal.
- ✓ Las lluvias intensas, en terrenos donde existe una considerable capa de material cuaternario.
- ✓ La interrupción del curso de las cárcavas en los taludes de los cerros.
- ✓ Acumulación de desmontes en cauce de los ríos y/o cárcavas.
- ✓ Edificaciones perpendiculares al cauce de las cárcavas (canales, diques de protección contra la erosión).

Tabla XI – 2
Procedimiento de Respuesta

Durante la Inundación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alejarse de las zonas inundadas, hacia lugares altos y seguro, previamente seleccionadas por el Comité de Crisis. ✓ Prestar atención a la señal de alarma convenida. ✓ Desconectar todos los aparatos eléctricos. ✓ Reunirse con todos los trabajadores y si está entrenado colabore en las tareas de rescate.
Después de la Inundación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectuar una previa inspección a la zona inundada, por si hubiera riesgos de derrumbes y/o nuevas inundaciones. ✓ Ayudar en la evacuación de personas y propiedades. ✓ Beber únicamente agua hervida. ✓ Colaborar con la limpieza de los desagües y acequias para evitar la obstrucción de éstos, que ocasionan perjuicios a la salud. ✓ Con mucho cuidado, eliminar los desechos y la basura, para evitar epidemias. ✓ Contribuir con el personal de salud que efectúa campañas de protección ante cualquier epidemia que se pueda presentar, después de ocurrida la emergencia. ✓ Ayudar en la reprogramación de las actividades para reducir las pérdidas e interrupciones causadas por las inundaciones.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

6.2.6.3 ANIEGOS SUPERFICIE.

Es la fuga en caudales controlados de agua (tuberías, canales, acequias, etc) como consecuencia de eventos que condujeron a una emergencia. Estas fugas son producidas en su mayoría por rotura o deterioro de los conductos por los que circula el agua y dependiendo de las dimensiones de la fuga se procederá a cortar y contener el flujo.

Tabla XI – 3

Procedimiento de Respuesta	
Durante el aniego	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cortar inmediatamente el ingreso de agua, cerrando la llave principal o evitando el ingreso de la fuente de agua.. ✓ Cortar el fluido eléctrico, para evitar cortos circuitos o accidentes que lamentar por efecto de la corriente eléctrica. ✓ Comunicar la emergencia inmediatamente. ✓ Proteger los elementos más valiosos de su área de vigilancia que se vean en peligro.
Después del aniego	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No abandonar su área de vigilancia, busque que la evacuación de bienes lo haga otra persona. ✓ No permitir el ingreso de curiosos que pueden ser mal intencionados. ✓ Una vez controlado el aniego, reestablezca el fluido eléctrico; tomando las precauciones del caso.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

**NORMAS DE PROCEDIMIENTOS
DE LAS BRIGADAS DE
EMERGENCIA**

7.0 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE LAS BRIGADAS.

7.1 BRIGADA DE EVACUACIÓN.

Durante

- ✓ Verificar que los trabajadores y las personas de las comunidades o poblados aledaños sean evacuados adecuadamente, debiéndolo hacer a paso rápido, firme y ordenado, hacia una zona segura.
- ✓ Controlar que una vez iniciada la evacuación, las personas no regresen a sus viviendas.
- ✓ Verificar la evacuación total de los pobladores de las comunidades aledañas.

Después

- ✓ Nuevamente, verificar la evacuación total de trabajadores y pobladores.
- ✓ Apoyar para el reestablecimiento de los servicios básicos (electricidad, accesos a carreteras, etc.).
- ✓ Apoyar en la evacuación de los posibles heridos a los centros de salud más cercanos.
- ✓ Apoyar en el traslado de las posibles víctimas a lugares destinados por el Comité de Crisis.
- ✓ De ser necesario, acondicionar refugios para las personas que lo necesiten.

7.2 BRIGADA DE RESCATE EN SUPERFICIE.

Durante

- ✓ Hacer uso de las técnicas y recursos para rescatar las personas atrapadas con el fin de trasladar a las personas que han sido liberadas de espacios confinados a zonas más seguras. Tomando en consideración el recojo y traslado técnico de los heridos y/o accidentados establecidos en los estándares de Procedimiento de Primeros Auxilios

Después

- ✓ Informar al Jefe de la Brigada de Rescate en Superficie, el reporte de las personas auxiliadas así como el avance de las acciones.
- ✓ Evaluar la situación y apoyar para el pronto restablecimiento de los servicios básicos.

7.3 BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.

Durante

- ✓ Brindar atención de primeros auxilios a los heridos de acuerdo al tipo de lesión.

- ✓ En el caso que sea necesario, solicitar el apoyo a las instituciones especializadas (Hospitales, Postas Médicas).
- ✓ Informar al Jefe de la Brigada de Primeros Auxilios sobre sus acciones y requerimientos.

Después

- ✓ Apoyar en el traslado de los heridos a los Centros Hospitalarios, en el caso los hubiere. Realizar estrictamente los pasos considerados para el traslado de los accidentados según su lesión y/o gravedad.
- ✓ Evaluar la aplicación de los planes de respuesta y elaborar el informe respectivo.

7.4 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE EVACUACIÓN Y RESCATE MINERO.

La oportuna puesta en marcha del sistema de evacuación puede salvar muchas vidas; con esta finalidad el procedimiento debe ser el siguiente:

- ✓ Una vez detectada la emergencia, se informará de inmediato al supervisor (Jefe de área) y este a su vez se comunicará con el Comité de Crisis.
- ✓ El Comité de Crisis se hará cargo de la emergencia y deberá autorizar la puesta en marcha del sistema de evacuación y rescate minero.
- ✓ El Coordinador de Campo se dirigirá al lugar del incidente, donde evaluará la situación y convocará a la Brigada de Rescate y evacuación Minera y a las brigadas que sean necesarias.
- ✓ El Coordinador de Campo, una vez recibida la autorización, deberá accionar el o los dispositivos de alerta y/o aviso de la condición de emergencia para que los trabajadores de la unidad procedan según lo establecido.
- ✓ Inmediatamente, todos los sistemas de comunicación de Radio y Teléfonos, entrarán en ALERTA ROJA y estarán al servicio únicamente de la Emergencia.
- ✓ En mina, una vez que los supervisores y el personal se percaten de las señales de alerta y aviso de condición de emergencia, procederán a evacuar las instalaciones, en forma sistemática, ordenada, serena y segura.
- ✓ El personal deberá conocer la ruta de escape y saber donde se ubican las estaciones de refugio más cercano, saber cuales son las rutas de escape que no están accesibles, así como también, deben conocer todos los procedimientos a seguir en cualquier emergencia.

- ✓ Los supervisores de turno, cualquiera que fuese el grado de la emergencia, facilitarán la evacuación del personal.
- ✓ En la evacuación se deberá respetar, las señales de evacuación que han sido previamente instaladas.
- ✓ Las brigadas convocadas acudirán al lugar de la emergencia, provistas de todo el equipamiento necesario, es decir el equipo de protección personal y equipo de rescate.
- ✓ Se deberá contar con el material y herramientas para la acción del rescate; se coordinará con el personal del área a fin de que proporcione barretillas, sogas, tablas, tenazas para corte de metales, sierras circulares eléctricas para corte, hachas, material aislante, set de primeros auxilios, etc.
- ✓ Cada Jefe de sección será el encargado de verificar que todo su personal haya evacuado de la mina (verificar en el tablero de ingreso y salida de la mina del personal). Cada jefe de área debe informar el resultado de esta verificación al Jefe de Brigada de Rescate y evacuación minera o en su defecto al Coordinador de Campo.
- ✓ La brigada de rescate trazará un plan de rutas de ingreso y salida, para lo cual, deberá conocer los planos topográficos y los planos de las rutas y vías a fin de auxiliar en primer lugar a personas que hayan quedado atrapadas.
- ✓ Mantener las zonas de seguridad libres, las que también pueden utilizarse como Centro de operaciones de las brigadas.
- ✓ Las personas rescatadas recibirán los primeros auxilios y serán trasladadas al hospital para su evaluación clínica y proceder al tratamiento médico correspondiente.
- ✓ El reporte completo, de las acciones de evacuación realizadas, será entregado al Jefe del Programa de Seguridad y Medio Ambiente.
- ✓ Con la información anterior, el Jefe del Programa de Seguridad y Medio Ambiente, conjuntamente con la Brigada de rescate y evacuación, concluirán sobre la eficacia de la evacuación y las medidas a ejecutarse en el futuro inmediato.
- ✓ En el caso de que el diagnóstico, arroja acciones de respuesta frente a:
 - Incendios en la Unidad.
 - Rescate de accidentados.
 - Evaluación de Medioambiente.

- ✓ La Cuadrilla de Rescate procederá exactamente como indica en los Procedimientos y Estándares considerados por el MSHA-USA.

7.5 SISTEMA DE EVACUACIÓN MINERA.

La mina deberá estar adecuadamente señalizada, con :

- Vías de escape.
- Vías de evacuación.
- Bodegas.
- Comedores.
- Zonas de Seguridad.
- Estaciones de Atención Médica (Duchas, Lavado de ojos, etc).

7.6 LABORES DE SALVAMENTO Y RECUPERACIÓN.

Los cuatro objetivos de una labor de salvamento y recuperación en las minas, después de una emergencia suelen ser las siguientes:

1. Evaluar el nivel de Gravedad de la Emergencia, en consideración a éste elaborar un plan de trabajo operativo-funcional.
2. Localizar a los hombres lesionados o perdidos, con signos de vida, para llevarlos a un lugar seguro o de lo contrario, se han de recuperar a las víctimas lo más pronto posible.
3. Localizar y apagar los incendios incipientes o activos, eliminando la posibilidad de su propagación.
4. Verificar que todas las condiciones inseguras producidas por la emergencia sean eliminadas, solo así la unidad está apta para reiniciar sus operaciones.

El Jefe de la brigada, deberá revisar estos cuatro objetivos y de acuerdo a ello, establecer el plan de acción a efectuar. Además deberá tomarse en cuenta las probables circunstancias de la zona a explorar, los riesgos que conllevan las exploraciones; relacionándolo con la experiencia y aptitud de los miembros de la brigada.

Si una brigada encuentra que las circunstancias en las que está realizando la exploración no son favorables y que tienden a impedir cualquier avance, sus miembros deberán regresar a la zona segura y dar un reporte de lo que han encontrado.

En los trabajos de salvamento y recuperación deberán reconocerse las limitaciones de los aparatos y de quienes los llevan puestos. El bienestar de quien usa el aparato dependerá de la eficiencia del mismo; cualquier pequeño

defecto puede poner en peligro su vida si no regresa rápidamente a la zona segura.

7.7 Búsqueda de sobrevivientes después de eventos graves (explosiones, derrumbes, subsidencias y/o incendios)

Antes de ingresar a la zona afectada para realizar las labores de exploración y búsqueda, todos los miembros de la brigada deberán llevar consigo todos los implementos de seguridad, equipos de protección personal, de comunicaciones, de salvamento y rescate, además de los equipos de comunicación y señalización mencionados en el presente plan, debidamente inspeccionados por ellos y especialmente por el Jefe de la Brigada.

En los trabajos de exploración, después de un derrumbe o deslizamiento, los lugares en donde operan obreros, maquinarias y equipos, son los lugares que tienen prioridad en la búsqueda de hombres vivos.

Será necesario entonces, reunir toda la información para determinar los lugares en los cuales se encontraban trabajando los hombres faltantes, en el momento del accidente y gestar un Plan Operativo.

Luego de sucedido el evento grave, es muy probable que algunos de los trabajadores se encuentren atrapados en sus labores, probablemente alguno de ellos estén con vida.

Los lugares menos afectados por el evento deberán ser explorados de forma inmediata ya que es más probable que en estas zonas se encuentren sobrevivientes. Sin embargo, el descubrimiento de incendios puede generar una demora en dichas labores, así como también poner en peligro la vida de los miembros de la brigada.

Las víctimas pueden ser encontradas muchas veces en menor tiempo que los sobrevivientes. En tales casos, los miembros de las brigadas deben disponer de un área de seguridad para ubicarlas y protegerlas adecuadamente.

8.0 ACTIVIDADES DE MITIGACION.

El objetivo primario de toda mitigación es eliminar y/o minimizar la extensión de la contaminación y las consiguientes amenazas para la salud y el medio ambiente. Un control apropiado de una emergencia, puede facilitar la limpieza y la descontaminación del área. El control inadecuado puede extender significativamente la contaminación.

La contención o aislamiento del agente contaminante, consiste en establecer medidas correctivas de seguridad que puedan controlar la situación presente, impidiendo la progresión de la contaminación en el medio y mitigando los riesgos relacionados con esta dispersión. Para el caso de Emergencias con Sustancias tóxicas, existen dos tipos de mitigación: mitigación física y mitigación química, las cuales se describen a continuación:

8.1 Mitigación Física

Es el control y contención de un material peligroso sin modificar su constitución química. Los materiales son almacenados en forma segura, pero todavía son peligrosos en la naturaleza.

Se pueden desarrollar los siguientes métodos:

Tabla VIII – 1
Métodos de mitigación física

Método	Descripción
Absorción	Utiliza un material absorbente para retener líquidos o gases pero al mojarse con el material absorbido aumenta el volumen.
Cubrir	Reduce la dispersión de sólidos, líquidos y vapores emitidos de vapores emitidos de sólidos o líquidos.
Dilución	Reduce la concentración, pero agregando agua aumenta su volumen y movilidad.
Dirigiendo	Utiliza una fuente externa de energía como agua rociada o un ventilador de aire grande para mover los materiales derramados en la dirección deseada. Los gases más pesados que el aire pueden ser empujados en la dirección deseada usando un sistema de ventilación de un camión de espuma de alta expansión.
Dispersión	Utiliza un rocío fino de agua para romper gases y vapores. Los gases y vapores inflamables pueden reducir la concentración de su límite bajo de explosividad utilizando este método. Los gases solubles en agua pueden ser "Tumbados" por solución con neblina de agua y ser diluidos.
Desviación	Dirigir el flujo lejos de una fuente de contaminación.
Capa de Espuma	Formar una capa de espuma sobre la superficie del sólido o líquido, para reducir la emisión de vapores.
Cubiertas Físicas	Utilizan una capa de plástico o de arcilla sobre el material derramado para contener la liberación de vapores.

Parchado y Sellado	Con materiales compatibles se puede detener una fuga de un tanque, puede usarse para el control de sólidos, líquidos y gases.
Supresión de Vapores	Reduce los vapores provenientes de derrames volátiles usando dispersión, capas de espuma o cubiertas físicas.
Contención	Se pueden utilizar represas pequeñas como sacos de arena, tierra, arcilla, bolsas llenas de agua, tablas y concreto; así como diques que ayudan a la contención de un derrame grande. En las áreas urbanas, como calles pavimentadas obliga a tapar las descargas a cuerpos de agua. Los drenajes pluviales, alcantarillas, registros, arroyos. Tapas, espumas de poliuretano, represas de tierra y otros métodos pueden ser usados para desviar el producto.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A. C.

8.2 Mitigación Química.

Utiliza químicos específicos para neutralizar o cambiar la naturaleza de las sustancias tóxicas derramadas. Cualquier forma de mitigación química tiene que ser aceptada por el Comité de Crisis y puede requerir de aprobación de las autoridades locales o estatales.

Se pueden desarrollar los siguientes métodos:

Tabla VIII – 2
Métodos de mitigación química

Método	Descripción
Adsorción	Ocurre cuando el material liberado se liga a la superficie adsorbente, por ejemplo el carbón activado es utilizado para remover material orgánico del agua contaminada.
Incineración controlada	Es utilizado algunas veces, si ocurre la combustión a una temperatura suficientemente alta para destruir todo el material peligroso y así ninguna otra instalación se vea afectada.
Dispersión	Se refiere a la adición de agentes biológicos para romper los líquidos derramados, se usa frecuentemente en derrame de aceites.
Neutralización	Se agrega un químico específico a la sustancia peligrosa para convertirlo en menos peligroso. Esto puede causar cambios en el estado del material, por ejemplo de líquido a sólido, este proceso con frecuencia libera calor. La neutralización también exige un alto grado de la experiencia química porque los químicos específicos deben ser agregados en relación exacta. Es un método utilizado para la mitigación de ácidos y bases en caso de derrames.

Elaboración: COPERSA INGENIERIA S.A.C.

8.3 Revegetación

Una vez que se ha diagnosticado el estado de contaminación del suelo y subsuelo afectado, se deben plantear alternativas para su limpieza y establecer los niveles de la misma. Se entiende por restauración o limpieza a las acciones que se toman para devolver a un sitio, sus características originales. Es decir restaurar o mejorar la función y la imagen que el suelo tenía antes de haber sido afectado por accidentes y/o embates de la naturaleza.

Se programarán labores de revegetación sobre aquellas áreas alteradas, debido a causas fortuitas, como es el caso de incendios, sismos, huaycos y/o fallas en los PAD's de lixiviación.

La programación de las actividades incluirá la necesidad o no de labores de movimiento de tierras, uso de suelo orgánico y la cantidad requerida, las especies vegetales que se utilizarán, especialmente las propias del ecosistema, y la temporada en la que se cultivarán, que deberá empezar antes de las lluvias para la preparación del área y deberá coincidir con el inicio de las lluvias, para la siembra o trasplante.

Una vez removido el suelo orgánico, éste se apilará y acarreará al área de almacenamiento o pila de suelo orgánico, se seleccionará áreas de almacenamiento para estas pilas de suelo orgánico siguiendo los criterios de acceso, cercanía a la zona de extracción, de exclusión para otro uso y obligatoriamente se deberá obtener la autorización del Departamento de Medio Ambiente.

El almacenamiento del suelo orgánico se debe efectuar de acuerdo a los criterios de acceso y cercanía a la zona de extracción; para ello se deberá obtener autorización del Departamento de Medio Ambiente. El almacenamiento del suelo orgánico deberá hacerse en forma ordenada de tal manera de ocupar el menor espacio posible.

Si la zona de almacenamiento ha sido completada y debe cerrarse, el responsable deberá previamente realizar la nivelación gruesa ("lomeo") de tal manera de devolver en lo posible a la zona, la fisiografía anterior y característica del paisaje circundante.

Al término de la obra, el responsable presentará al Departamento de Medio Ambiente un plano de la ubicación del almacén de suelo orgánico y una estimación del volumen (m^3) del material almacenado.

9.0 PLANES DE DISPOSICIÓN Y ELIMINACIÓN.

En las actividades minero metalúrgicas se identifican varios tipos de residuos con diferentes grados de complejidad para su disposición. Es importante la adecuada disposición de estos residuos para evitar y/o minimizar los riesgos de contaminación del recurso hídrico y los suelos.

La base legal de este procedimiento se encuentra en el artículo 21º del D.S. 016-93-EM.

El procedimiento que a continuación indicamos es aplicable a las siguientes áreas: Superintendencia de: Minas, Planta, Mantenimiento, Recursos Humanos, Contratas, Sub – Contratas, y en especial Seguridad y Medio Ambiente.

Uso de Cilindros o contenedores vacíos

Una vez utilizado el cilindro, se procederá a verificar el producto que contenía y la toxicidad del mismo para poder determinar si se puede reutilizar o disponer. En el caso de que sean cilindros de cianuro, serán limpiados con una solución de hipoclorito de sodio o agua por tres veces y luego serán chancados y eliminados. El mismo procedimiento de chancado se usará cuando se deseen eliminar otros cilindros que no tengan tóxicos.

10.0 ENTRENAMIENTOS Y SIMULACROS.

El objetivo de este programa, es estandarizar y normar el entrenamiento, especialmente del personal de las brigadas de emergencia del Proyecto La Zanja de acuerdo a los códigos internacionales y a los estándares NFPA. Y MSHA.

La estructura de la instrucción teórica del personal de Minera La Zanja estará orientada a lograr los siguientes propósitos:

- ✓ Conformar una organización adecuada con funciones precisas para cada hombre.
- ✓ Conocer completamente, el manejo y mantenimiento de todo el equipo existente.
- ✓ Realizar mensualmente, los programas de entrenamiento, que capacite individual y colectivamente a todos sus miembros.
- ✓ Familiarizarse con los conocimientos básicos relacionados a la combustión, sus clases y métodos de extinción.
- ✓ Hacer que obtengan dominio absoluto en el uso de los extintores instalados en sus centros de trabajo.

- ✓ Crear en ellos una motivación favorable que permita hacerlos partícipes de la prevención y control de los incendios.

10.1 Simulacros.

Los miembros de las brigadas de respuesta a emergencias, deberán realizar simulacros completos, por lo menos dos veces al año. Más adelante, los ejercicios de entrenamiento pueden ser más espaciados y más complejos. Estos simulacros se programarán sin previo aviso; además, debe procurarse que sean lo más real posible, a fin de poder hacer una retroalimentación del Plan.

Los simulacros de incendios deber ser programados por cada departamento, haciendo intervenir a todo los trabajadores con curso teórico – prácticos.

Los simulacros de evacuación minera, en el que se incluyen a las Brigadas de Rescate y la de Evacuación Minera, se efectuarán de acuerdo al cumplimiento del Reglamento de Seguridad Minera D.S. 046-2001- EM.

10.2 Entrenamientos.

Objetivo

Crear una conciencia de seguridad, para prevenir y/o mitigar pérdidas antes, durante y después de un posible siniestro, tales como; accidentes con materiales peligrosos, incendios, desastres naturales y/o colapso de Pad's de lixiviación.

Responsabilidad de la Instrucción.

Jefe del Programa de Seguridad y Medio Ambiente, con el apoyo de diferentes instituciones como Defensa Civil, Compañía Peruana de Bomberos, empresas especializadas en este tipo de capacitaciones, entre otras.

Participantes

Todos los trabajadores de la empresa, incluyendo los mandos intermedios.

Evaluación.

- ✓ Constante durante el tiempo que dure la capacitación.
- ✓ En el trabajo mediante simples test (evaluaciones)
- ✓ Al final de la instrucción, mediante la comprobación del cumplimiento de las normas enseñadas.
- ✓ Finalmente con el Simulacro.

11.0 PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA.

Para lograr el mejoramiento continuo, se hará una evaluación de la performance desarrollada de los equipos de respuesta, entrenamiento de respuesta a emergencia, procedimientos de notificación y operación, proceso de toma de decisiones, etc., después de una atención de respuesta a la emergencia y/o cada seis meses. El Comité de Crisis se reunirá para llevar a cabo una revisión de los diferentes planes de acción a aplicarse por las Brigadas de Emergencia, Personal de la Unidad durante las respuestas a la emergencia.

Se pondrá particular atención en el aprendizaje de las experiencias de emergencias y respuesta a ellas que involucraron al personal de Minera La Zanja.

AUDITORIAS Y REVISIONES

Tiene por objeto involucrar a todos los trabajadores, para llevar a cabo las auditorias e inspecciones a las unidades de transporte y a las instalaciones de la planta; como una expresión de **LA SEGURIDAD PREVENTIVA** con el fin de detectar, corregir y reducir los riesgos en las instalaciones de carga, descarga, almacenamiento y manipuleo, así como en los vehículos de transporte de Sustancias Tóxicas.

Dichas inspecciones se llevarán a cabo en forma programada y/o inopinadamente con el fin de detectar actos o condiciones sub-standard de los trabajadores y/o condiciones inseguras de equipos, materiales y/o incumplimiento o falta de Procedimientos Escritos de Trabajos Seguros.

Ello implica auditorias y revisiones de los vehículos, áreas críticas de trabajo y áreas de influencia donde se desarrollan las actividades de carga, transporte terrestre, descarga, almacenamiento, talleres de mantenimiento, oficinas, patio de maniobras, vías públicas urbanas y carreteras por donde se desplacen las unidades de transporte.

Para el fiel cumplimiento de las Normas de seguridad e Higiene y garantizar un servicio seguro y responsable, el personal de la unidad y de las Instalaciones del Proyecto, se implementará un programa de inspecciones diarias semanales, mensuales y auditorias internas por un Comité de Auditores nombrados por la Gerencia General correspondiente, quienes reportarán directamente a dicha Gerencia, donde se evaluarán y tomarán las acciones correctivas en el menor plazo posible a través de procedimientos establecidos.

Estas auditorias internas son la antesala para las auditorias externas que se llevarán a cabo como mínimo dos veces por año.

El cronograma de inspecciones, auditorias internas y externas se presentan en la Tabla XI – 1.

**TABLA XI - 1
CRONOGRAMA DE INSPECCIONES y AUDITORÍAS**

DESCRIPCIÓN	INSPECCIONES Y AUDITORÍAS				
	ÁREA DE TRABAJO		VEHÍCULOS /EQUIPOS MÓVILES	ORDEN Y LIMPIEZA	RUTA / CLIENTES
	FORMAL	INFORMAL			
TRABAJADOR	Diaria	E.C.M*		Diaria	
CONDUCTOR	Diaria	E.C.M	Cada vez que aborde su vehículo	Diaria	E.C.M*
SUPERVISOR	Semanal	E.C.M	Semanal	Semanal	Quincenal
JEFE DE ÁREA Y/O DEPARTAMENTO.	Quincena		Quincenal	Quincenal	Mensual
COMITÉ DE ÁREA Y/O DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD	Mensual	E.C.M	Mensual	Mensual	Trimestral
GERENTE DE ÁREA	Bimensual	E.C.M	Bimensual	Bimensual	Bimensual
GERENTE GENERAL	Trimestral	E.C.M	Trimestral	Trimestral	E.C.M
COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD	Semestral	E.C.M	Semestral	Semestral	Semestral
AUDITORÍA INTERNAS	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
AUDITORIAS EXTERNAS	Semestral*	Semestral*	Semestral*	Semestral*	Semestral*

* ECM: En cualquier momento.

12.0 ANEXOS

12.1 Cartillas de Emergencias

Estas cartillas, como su nombre lo indica, son documentos simples, contenidos en una sola hoja, que ayudarán al personal, para responder eficientemente frente al accidente, cualquiera que sea su preparación o nivel dentro de la empresa.

Estas cartillas están respaldadas por las normas y procedimientos para la respuesta a Emergencias. Por esta razón el contenido de éstas, están orientadas fundamentalmente a conceptos básicos, pero que son necesarios para una acción oportuna e inmediata de prevención, como procedimiento de respuesta.

A continuación se muestran las diferentes cartillas para la Respuestas a Emergencias consideradas en el presente plan.

CARTILLAS DE EMERGENCIAS.

Qué hacer en caso de

Cía. De Minas Buenaventura S.A.A.
Proy. La Zanja

SISMOS

- ✓ **No pierda la calma, no corra ni grite, éstas actitudes producen pánico.**
- ✓ **Siga las instrucciones de la Brigada de Evacuación.**
- ✓ **Aléjese de estantes, vitrinas y ventanas, podrían romperse y herirlo.**
- ✓ **Utilice las rutas de escape señalizadas.**
- ✓ **Si alguien cae durante la evacuación, ayúdelo. Recuerde que debe ser solidario.**
- ✓ **Dirigirse con orden a la zona segura señalizada.**
- ✓ **Retorne a su área de trabajo cuando lo indique el coordinador de Campo.**

Qué hacer en caso de

INCENDIOS

- ✓ **No pierda la calma.**
- ✓ **Si el fuego es pequeño, trate de apagarlo con el extintor más cercano.**
- ✓ **Si el incendio prosigue, comuníquese inmediatamente con la Brigada de Lucha contra Incendios de la Unidad de Producción.**
- ✓ **Accione el sistema de alarma contra incendios.**
- ✓ **Siga las instrucciones de la Brigada de Lucha contra Incendios.**
- ✓ **Siga las instrucciones de la Brigada de Evacuación.**
- ✓ **Aléjese de las ventanas, podrían romperse y herirlo.**
- ✓ **Si es atrapado por el humo, permanezca cerca del suelo, el aire es más limpio.**
- ✓ **Utilice las rutas de escape señalizadas.**
- ✓ **Diríjase con orden a las zonas seguras señalizadas.**
- ✓ **No regrese al área afectada mientras el Coordinador de Campo no lo autorice.**

Elaboración : COPERSA INGENIERIA S.A.C.

12.2 Lista de Contactos**HOSPITALES Y CLÍNICAS**

ENTIDAD	DEPENDENCIA	DIRECCION	TELEFONO
MINSA	HOSPITAL DE APOYO DE BARRANCA	Av. Nicolás de Piérola s/n	01-2352156
MINSA	CENTRO DE SALUD PATIVILCA	Av. Bolívar No. 110	01-2312241
MINSA	CENTRO DE SALUD DE PARAMONGA	Av. Francisco Bolognesi s/n	01-2360338
MINSA	HOSPITAL DE APOYO HUARMEY	Panamericana Norte km. 293	043-600209
ESSALUD	ESSALUD HUARMEY	Sector B-8 Huarney Garcilazo de la Vega 1	043-600273 043-600789
MINSA	HOSPITAL LA CALETA	Malecón Grau s/n La Caleta Chimbote	043-322281 043-323631
ESSALUD	HOSPITAL OBRERO EMERGENCIA	Panamericana Norte s/n Chimbote	043-323752
ESSALUD	HOSPITAL ZONAL No. 1	Laderas del Norte s/n, Chimbote	043-323074
MINSA	HOSPITAL REGIONAL DE CHIMBOTE	Av. Anchoqueta s/n, Urb. Bellamar – Nuevo Chimbote	043-312021 043-311608
MINSA	CENTRO DE SALUD DE SANTA	Río Santa No. 510 (km. 441)	043-694266
MINSA	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO	Av. Mansiche No 795 Trujillo	044-232351 044-235050
MINSA	HOSPITAL BELEN	Av. Bolívar No. 350 Trujillo	044-245748 044-245281
ESSALUD	HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY	Prolongación Unión No, 1350 Trujillo	044-216119
ESSALUD	HOSPITAL I ALBRECHT	Res. Albrecht s/n	044-231081
MINSA	HOSPITAL II CHOCOPE	Panamericana Norte km. 604	044-542020
MINSA	CENTRO DE SALUD MATERNO	Prolongación Lima s/n Urb.	044-522230

	INFANTIL DE PACASMAYO	Andrés Razuri	044-434164
ESSALUD	ESSALUD (CENTRO DE SALUD) PACASMAYO	Independencia No. 6 Pacasmayo	044-21099
ESSALUD	POLICLINICO PACASMAYO	Calle: Cáceres No. S/N	044-521107
MINSA	CENTRO DE SALUD CIUDAD DE DIOS	Cuspisnique No. 211	
MINSA	HOSPITAL NACIONAL DE CHICLAYO	Plaza de la Seguridad Social s/n Chiclayo	074-237776 074-272585
MINSA	HOSPITAL DE APOYO GUADALUPE, TOMAS LA FORA	La Victoria s/n.	076-566099 076-567012 076-566526
MINSA	CENTRO DE SALUD DE TEMBLADERA	San Martín No. 341	076-576100
ESSALUD	ESSALUD TEMBLADERA	Cajamarca No. 463	076-576177
MINSA	CENTRO DE SALUD CHILETE	Haya de la Torre No. 323	076-854103
MINSA	HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA	Av. Mario Urteaga No. 500	076-822414 076-822533 076-822156
ESSALUD	ESSALUD CAJAMARCA	Av. Atahualpa s/n Calle Hoyos Rubio No. 980 Calle: Mario Arteaga No. 961	076-822100 076-821750 076-821680

DELEGACIONES POLICIALES

DEPARTAMENTO	NOMBRE	TELEFONO
LIMA	COMISARIA DE BARRANCA	01-2352136
	POLCAR BARRANCA	01-2352302
	COMISARIA DE PATIVILCA	01-2363406
	COMISARIA DE PARAMONGA	01-2360082
ANCASH	COMISARIA DE HUARMEY	043-600245
	POLCAR HUARMEY	043-600822
	COMISARIA DE CASMA	043-712340
	COMISARIA DE SAMANCO	043-762084

	COMISARIA DE NEPEÑA	043-696079
	COMISARIA DE BUENOS AIRES	043-312010 043-311563
	COMISARIA LA LIBERTAD	043.353350
	1RA. COMISARIA DE CHIMBOTE	043-323380
	POLCAR CHIMBOTE	043-313379
	COMISARIA DE SAN PEDRO	043-323380
	COMISARIA DE COISHCO	043-690374
	COMISARIA DE SANTA	043-694262
LA LIBERTAD	COMISARIA GUADALUPITO	Comunitarios:044-230351
	COMISARIA CHAO	044-651080
	COMISARIA DE VIRU	044-641513
	POLCAR VIRU	044-465524
	COMISARIA DE MIRAMAR	044-465004
	COMISARIA DE MOCHE	044-222768
	POLCAR TRUJILLO	044-285579
	COMISARIA DE BUENOS AIRES	044-462542
	COMISARIA DE HUANCHACO	044-276092
	COMISARIA DE EL MILAGRO	044-540154
	COMISARIA DE CHICAMA	044-540169
	COMISARIA DE CHICLIN	044-542248
	COMISARIA DE CHOCOPE	044-544171
	COMISARIA DE PAIJAN	044-528005
	COMISARIA DE SAN PEDRO DE LLOC	044-523121
COMISARIA DE PACASMAYO	044-575059	
COMISARIA DE SAN JOSE	044-434052	

	COMISARIA DE CIUDAD DE DIOS	
CAJAMARCA	COMISARIA DE TEMBLADERA	076-576007
	COMISARIA DE CHILETE	076-854005
	COMISARIA DE MAGDALENA	076-856005
	COMISARIA DE SAN JUAN	
	SUB-REGION PNP CAJAMARCA Plazoleta Amalia Puga s/n	076-822941 076-822944
	JEFATURA SUB-REGION PNP	076-822832 076-822438
	COMISARIA DE CAJAMARCA	076-852357

COMPAÑÍAS DE BOMBEROS

LOCALIDAD	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
CAJAMARCA	CIA. BOMBEROS No. 59	Av. Atahualpa No. 180	076-823333 076-827774
PACASMAYO	CIA DE BOMBEROS SALVADORA PACASMAYO No. 23	Manco Capac No. 57	044-521033
TRUJILLO	CIA DE BOMBREOS TRUJILLO No 26	Av. España No. 506	044-233333
CHIMBOTE	CIA. BOMBEROS DE CHIMBOTE No. 33	G. Moore No. 502	043-523333
	CIA. DE BOMBEROS ISMAEL POMAR No 107	Av. El Pacifico s/n Centro Cívico	043-313333
CASMA	CIA DE BOMBEROS No 156	Av. Lombarte No. 156	043-712626
HUARMEY	CIA DE BOMBEROS VIRGEN DEL ROSRIO No. 102	Jr. Los Andes s/n	043-600733
PARAMONGA	CIA DE BOMBEROS No 81	Calle Central No. 133	01-2360329
PATIVILCA	CIA DE BOMBEROS SIMON BOLIVAR No. 91	Av. San Martín No. 204	01-2363250
BARRANCA	CIA DE BOMBEROS No. 73	Plaza de Armas No. 223	01-2352333

AUTORIDADES DE COMUNIDADES, REGIONALES Y NACIONALES

LOCALIDAD	ENTIDAD	DIRECCION	TELEFONO
CAJAMARCA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA	Cruz de Piedra No. 613	076-822233
	MINISTERIO PUBLICO (Fiscalia de la Nación)	Calle 2 s/n La Alameda	076-822776 076-823066
	MINISTERIO DE DEFENSA ORM 12 A	Jirón. Del Comercio No. 1091	076-823487
	MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	Tayabamba s/n (altura cuadra 5)	076-822817 076-827458
	MINISTERIO DEN TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	Eten No.238	076-824442
	MINISTERIO DE SALUD	Av. Mario Urteaga N° 500	076-829568
	GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA	Santa Teresa de Journet s/n Urb. FONAVI II	
CHILETE	CONCEJO DISTRITAL DECHILETE	Ignacio Prado No. 128	076-854020
	MINISTERIO TRANSPORTES	Cajamarca No. 12	076-854009
TEMBLADERA	CONCEJO DISTRITAL DE YONAN	Parque R. Castilla 341	076-576015
	DISTRITO DE RIEGO DE JEQUETEPEQUE	Buenos Aires s/n	076-576118
CIUDAD DE DIOS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD DE DIOS	República de Alemania No. 365	044-434021
PACASMAYO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACASMAYO	Manco Capac No. 45	044-523101
	CAPITANIA DEL PUERTO DE PACASMAYO	Malecón Grau No. 39	044-522711
	SEDALIB S. A.	Adolfo King No. 24	044-521136

SAN PEDRO DE LLOC	CONCEJO PROVINCIAL SAN PEDRO DE LLOC	Plaza de Armas s/n	044-528338
	COMISION DE REGANTES DE SAN PEDRO DE LLOC	Pasaje San Pablo s/n	044-524194
	JUNTA DE USUARIOS DEL DISTRITO DE RIEGO	2 de Mayo No. 450	044-528261
	MINISTERIO DE AGRICULTURA	2 de Mayo No. 810	044-528145
TRUJILLO	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO	Francisco Pizarro No. 12	044-234541
	GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD	Calle y Herería No. 278	044-245733
	MINISTERIO TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	Av. Moche No. 450	044-242741
	OFICINA DE SALUD AMBIENTAL	Av. Santa No. 1040	044-262711
CHIMBOTE	MUNICIPALIDAD DISTRITAL NUEVO CHIMBOTE	Av. La Marina No. 925	043-318124
	MINISTERIO AGRICULTURA	Jr. Huancavelica No. 844	043-352062
	EJERCITO PERUANO ORM 23	Urb. Las Casuarinas Mz. "LL", Lote. 13.	043-313035
	SEDACHIMBOTE SA	Haya de la Torre No. 168	043-325628
CASMA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CASMA	Plaza de Armas s/n	043-712181
	SEDA CHIMBOTE SA	Av. Perú s/n	043-711345
HUARMEY	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY	Independencia s/n	044-600223
	MINISTERIO AGRICULTURA	Av. Olivar s/n	044-600280
	SEDA CHIMBOTE SA	Centro Cívico s/n	044-600216

12.3 Listado de Equipos y Aparatos de respuesta ante Emergencias

Para la carga, transporte, descarga, almacenamiento y uso de los Químicos de Varios, se deberá proveer al personal de planta, al conductor, vehículo de carga y camionetas escolta los materiales y equipos siguientes:

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

EQUIPO, EPP
1. CASCO
2. LENTES
3. MÁSCARA FULL FACE
4. RESPIRADOR CON DOS FILTROS PARA GASES.
5. MAMELUCO DE TELA POLISTEL
6. DOS PARES DE GUANTES DE NEOPRENE Y CUERO
7. ROTECTORES AUDITIVOS
8. ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CAÑA ALTA CON PUNTAS DE ACERO
9. BOTAS DE JEBE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
1. Sistema de comunicación	Uno	Que estén en la red con el Departamento de Seguridad.
2. Traje de protección	Dos	Tipo "A".
3. Equipo de aire autocontenido de presión positiva, SCBA.	Dos	De carbón y una hora de duración.
4. Un Kit de Limpieza para Brigadistas de Emergencias por MATPEL.	Dos	De carbón y una hora de duración.
5. Salchichas absorbentes	Seis	Para limpieza de derrames del MATPEL
6. Conos de seguridad.	Seis	Reflectantes, tamaño grande.
7. Agente neutralizante de NaOH, CaO y/o Na ₂ CO ₃	45 kg	Una bolsa.

8. Sensor de gases de químicos varios	Uno	Electrónico
9. Balón de Oxígeno medicinal con su kit correspondiente.	Uno	De 1m ³
10. Escalera portátil.	Una	Tipo tijeras.
11. Baldes de plástico, vacíos.	Cuatro	De 03 galones de capacidad c/u
12. Picota con mango.	Dos	Tamaño convencional
13. Lampa de metal.	Dos	Tamaño convencional
14. Sacos de polipropileno con bolsa interior de polietileno.	Veinte	Tamaño de 0,60 x 0,90 m.
15. Escoba de PVC.	Dos	Tamaño grande
16. Cartilla de Seguridad	Tres	Para el transporte de MATPEL
17. Plan de Contingencias.	Tres	Para el transporte de Químicos Varios

12.4 Definición de Términos

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Accidente	Es un evento o suceso fortuito no deseado que causa daño o pérdida a la persona, propiedad al medio ambiente.
Aspecto Ambiental	Acción del hombre y la naturaleza que modifica el medio ambiente. Modificación que puede ser positiva o negativa.
Aspecto Ambiental Potencial	Situación latente que puede dañar el medio ambiente
Aspecto Ambiental Significativo	Es aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
Área Crítica:	Es el lugar donde se concentran una gran cantidad de riesgos, que sino son controlados ocasionarían una serie de pérdidas en personal, equipos, materiales e impactarán negativamente el medio ambiente; los que previamente son determinados por un Estudio de Impacto Ambiental.
"Áreas Críticas" en Ruta	Lugares previamente identificados por un Análisis de Riesgos a lo largo de la ruta de transporte de MATPEL, que por su geografía, topografía, conservación de carreteras y clima podrían generar un accidente grave
Auditoria	Proceso de verificación sistemático y documentado, orientado a obtener y evaluar evidencias objetivas que permitan verificar si se cumple lo establecido en el Sistema de Gestión en Seguridad, Salud y/o Medio Ambiente del Proyecto La Zanja.
Auditoria Interna	Es la auditoria que realiza por un grupo de trabajadores del Proyecto La Zanja.
Auditoria Externa	Es la que realiza una entidad especializada externa a la Empresa.
Bienestar Bio-psicosocial	Es un estado de bienestar completo de la persona, involucra lo físico, mental y social.
Control de Carreteras	Son unidades con personal del Proyecto La Zanja que controlan el cumplimiento del procedimiento de dicha empresa y la seguridad de la ruta desde el origen hasta la mina
Crisis	Una amenaza real o potencial a la capacidad a largo plazo del Proyecto La Zanja. para realizar sus negocios debido al impacto en: Operatividad Medio Ambiente Imagen Responsabilidad
Desempeño	Resultados sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.
Documentos de Embarque	Son aquellos que exigen los dispositivos legales donde incluye la descripción correcta y las cantidades de los MATPEL que se transportan.
Enfermedad Profesional	Todo estado deficiente de salud permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de las condiciones subestándares de trabajo que desempeña o por el medio en que se ha visto obligado a trabajar.
Especialista en Primeros Auxilios	Personal capacitado por el TRANSPORTISTA, quien forma parte del convoy.
Estándar	Documento y/o concepto cuyo contenido sirve como modelo o patrón de referencia para una actividad o proceso. Se le

	considera una norma de cumplimiento obligatorio.
Identificación de Peligros	Proceso de reconocimiento de que un peligro existe, y la definición de sus características.
Incidente	Un evento que conlleva el potencial de amenazar la vida, el medio ambiente o la propiedad, el cual si no es controlado puede alcanzar una Contingencia y/o Crisis.
Manejo de Contingencia	Las acciones emprendidas para atender las consecuencias de una Contingencia.
Manual del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, SSYMA	Documento general que contiene las actividades básicas a seguir para la administración de la Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la U.P LA ZANJA de forma estructurada, articulada, integrada, efectiva y eficiente, de aplicación a todo nivel y áreas de la empresa.
Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud	Documento general que contiene las actividades básicas a seguir para la administración de la Seguridad y Salud en la U.P LA ZANJA de forma estructurada, articulada, integrada, efectiva y eficiente, de aplicación a todo nivel y áreas de la empresa.
Medio Ambiente	Entorno en el que desarrolla las operaciones de transporte del MATPEL, incluye aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.
Mejora Continua	Proceso de perfeccionamiento continuo de retroalimentación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para el logro de mejoras en el desempeño general de la Seguridad, Salud y Medio Ambiente, de acuerdo con la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de la U.P LA ZANJA.
MSDS, Material Data Sheet Safety	Documento del proveedor de los MATPEL que incluye la información general de dichos productos; incluyendo el nombre comercial, nombre genérico, características físicas y químicas del producto, reactividad, riesgos/daños, primeros auxilios e incluso teléfonos e información de la Contingencias
Meta	Logros para el bienestar de la salud física y mental de todos los trabajadores.
Misión	Propósito de la organización o equipo de mejora.
No Conformidad	Cualquier desviación de un estándar de trabajo, práctica, procedimiento, reglamento, regulación, desempeño del sistema de Gestión, etc., que pudiera directa o indirectamente llevar a una lesión o enfermedad, daño a la propiedad e impactar negativamente al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.
Manejo de Crisis	La estrategia y acciones emprendidas para proteger la propiedad - bienes de la compañía de una amenaza real y potencial y la viabilidad a largo plazo ocasionadas por un accidente catastrófico o suceso no físico, o una serie de acontecimientos negativos que llegan a proporciones de Crisis
Objetivo	Un fin a conseguir en términos de desempeño de la seguridad, salud ocupacional y del medio ambiente.
OHSAS 18001	Es una norma internacional, la cual establece los requisitos que debe tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Parte Interesada	Individuo o grupo interesado o afectado por el desempeño en Seguridad, Salud o Medio Ambiente del Proyecto La Zanja
Peligro	Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipo, procesos o medio ambiente
Plan de Respuesta a La Contingencia	Documento elaborado por el PROVEEDOR/ TRANSPORTISTA en forma conjunta con el Proyecto La Zanja. Dicho documento debe estar aprobado por Proyecto La Zanja.
Política de Seguridad y Salud	Declaración por parte de las Gerencias de sus propósitos y principios con relación al desempeño en seguridad y salud, que constituye el marco de referencia para la acción y definición de sus objetivos y metas.
Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro, PETS.	Una descripción detallada y secuencial de como proceder correctamente, desde el comienzo hasta el final de una actividad y/o tarea. Resuelve la pregunta.
Puesto de Control	Son los lugares bajo el control y supervisión del TRANSPORTISTA en la ruta Pacasmayo - Cajamarca - Mina LA ZANJA.
Requisitos Legales	Leyes y regulaciones promulgadas por el estado, gobiernos regionales o locales, aplicables a la preservación de la seguridad y salud de los trabajadores, para realizar las operaciones y procesos de alguna actividad
Respuesta a La Contingencia	Acciones tomadas en terreno de una la Contingencia para preservar la vida, el ambiente, y bienes. La Respuesta de La Contingencia incorpora las capacidades de la compañía, servicios de la Contingencias municipales y gubernamentales otras autoridades especiales.
Riesgo	Es la posibilidad o probabilidad que haya pérdida, debido a la existencia de un peligro.
Riesgo Crítico	La posibilidad de que ocurra un accidente grave con el potencial de causar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Más de una fatalidad 2. Daños a la planta, equipos o medio ambiente, mayores de un millón de dólares. 3. Impacto negativo grave en la imagen de la compañía o que afecte la licencia de funcionamiento.
Seguridad y Salud Ocupacional	Condiciones y factores que afectan el bienestar de empleados, trabajadores, personal contratista, visitantes o cualquier otra persona en los lugares donde se desarrolla las operaciones y procesos.
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y Medio Ambiente, SSYMA	Es la parte del Sistema General de Gestión, que facilita la administración de los riesgos y peligros de Seguridad y Salud Ocupacional. Ello incluye la estructura de la organización, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, ejecutar, revisar y mantener la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
Transportista	Compañía contratista que presta los servicios de transporte de materiales peligrosos al Proyecto La Zanja.
Visión	Es la proyección o sueño hacia el futuro de una situación deseable a alcanzar.

