



Cerro Verde

PROTOCOLO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE ÁCIDO SÚLFURICO MATARANI

Código:	SSOot0013	
Versión N°:	06	
Fecha de Elaboración:	19/04/2017	
Elaborado por:	Supervisor de Emergencias – Analista/Supervisor de Logística.	
ACTUALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:  Richard Candia Vergas Analista Senior Logística	Firma: Paul Delgado Zegarra Firmado digitalmente por Paul Delgado Zegarra Fecha: 2025.01.06 14:00:51 -05'00'	Firma:  Rolfo González Camargo Gerente Contratos y Logística
Firma: 	Firma:  Luis Grajeda Allende Superintendente de Salud y Seguridad	Firma:  Mario Vásquez Cabelero Gerente de Salud y Seguridad
Analista Senior de Logística	Superintendente de Logística, Contratos y Servicios	Gerente de Logística y Contratos
Supervisor Senior de Emergencias SSO	Superintendente de Salud y Seguridad	Gerente de Salud y Seguridad
Fecha: Diciembre, 2024	Fecha: Diciembre, 2024	Fecha: Diciembre, 2024

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE.....	3
3. RESPONSABLES	3
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	3
4.1. DEFINICIONES.....	3
4.2. ABREVIATURAS.....	4
5. DESARROLLO.....	4
5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	4
5.2 EQUIPOS DE EMERGENCIA.....	4
5.3 PROTOCOLO DE COMUNICACION EN CASO DE EMERGENCIA.....	6
5.4 PROTOCOLO DE RESPUESTA	7
5.4.1 EN CASO DE EMERGENCIAS MÉDICAS	7
5.4.2 EN CASO DE INCENDIO EN LAS INSTALACIONES	8
5.4.3 EN CASO DE DERRAME DE ÁCIDO SULFÚRICO	9
5.4.4 EN CASO DE SISMO	11
5.3.5 EN CASO DE TSUNAMI	11
5.3.6 EN CASO DE ACCIDENTES VEHICULARES.....	12
6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	13
7. ANEXOS	13
8. CONTROL DE CAMBIOS	14

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales respecto a las principales acciones a tomar, que permitan afrontar oportuna y eficientemente cualquier situación de emergencia que ponga en riesgo la salud de los trabajadores, el medio ambiente, las instalaciones y equipos.

2. ALCANCE

El alcance de este documento comprende a todas las instalaciones de la Planta de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico de SMCV en Matarani y aplica a todo el personal propio de SMCV, contratistas o visitas que se encuentren en las instalaciones de la planta, así como también en las instalaciones del Terminal Portuario de TISUR.

3. RESPONSABLES

- **Jefe de Brigada de Primera Respuesta (Supervisor/Analista Senior del Área):** Convocar a los brigadistas de Primera Respuesta y cumplir con el Protocolo de comunicación en Caso de Emergencia. Evaluar la emergencia y se hace cargo de las acciones de Primera Respuesta. Asegurar la escena y evidencias tomando las precauciones de seguridad para minimizar pérdidas. Asegurar que el personal expuesto evacúe a las zonas de seguridad del área donde se produce la emergencia. Brindar los recursos necesarios a las brigadas de Respuesta y Control, Atención médica o entidades externas de apoyo (bomberos, policía, defensa civil).
- **Brigada de Primera Respuesta del Área:** Seguir las instrucciones del Jefe de Brigada de Primera Respuesta o Supervisor de la Brigada de Respuesta y Control. Asegurar su integridad física, aplicando las técnicas de respuesta ante emergencias aprendidas en las capacitaciones de la brigada
- **Superintendencia de Logística, Contratos y Servicios.** Revisar el presente procedimiento y brindar los recursos necesarios para el cumplimiento del mismo. Asegura la difusión del presente procedimiento a todo el personal bajo su cargo.
- **Supervisor Senior de Emergencias / Analista Senior/Supervisor de Logística** Elaborar y actualizar el presente procedimiento, asegurando su difusión a todo el personal involucrado, en coordinación con las superintendencias de Logística, Contratos y Servicios.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1. Definiciones

- **Tsunami:** Tren de olas de periodo largo originado por perturbaciones del mar, debido principalmente a la ocurrencia de terremotos que cumplen las características de originarse en el fondo oceánico, tener profundidad superficial, es decir de menos de 60 km (el hipocentro) y tener una magnitud > 7.0 Mw (magnitud momento). Si un sismo reúne estas tres condiciones, la ocurrencia de un tsunami es muy probable.

- **Ácido Sulfúrico:** El ácido sulfúrico a temperatura normal es un líquido incoloro, inodoro, considerablemente denso (tiene una densidad de 1,834g/ml, un valor casi el doble al del agua) y de una apreciable viscosidad. Su punto de ebullición se encuentra entre los 317 °C, a los 300 °C y comienza a tener lugar la descomposición del ácido en H₂O y SO₃.
- **Central de Emergencias:** Ente autorizado y habilitado para recibir llamadas de emergencia y despachar las unidades del sistema de respuesta de SMCV. Opera las 24 horas del día, todos los días del año, cuenta con radios, teléfonos, equipos de monitoreo y otras tecnologías que permiten la gestión del proceso de emergencias.

4.2. Abreviaturas

- **SMCV** : Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.
- **FEL** : Férua Espinal Larga.
- **MATPEL** : Material Peligroso.
- **FDS** : Ficha de Datos de Seguridad.
- **PQS** : Polvo Químico Seco.
- **CO₂** : Agente de Extinción Dióxido de Carbono.
- **TISUR** : Terminal Internacional del Sur S.A.
- **TPM** : Terminal Portuario de Matarani.
- **CE** : Coordinador de Evacuación.

5. DESARROLLO

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La Planta de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico Matarani cuenta con once (11) Tanques con una capacidad total de almacenamiento de 60000 TM aproximadamente, adicionalmente cuenta con un Tanque de rebombeo que sirve de receptor del ácido que viene de los Buques en Puerto con la finalidad bombear nuevamente este ácido a través de 04 bombas instaladas en paralelo hacia cualquiera de los once (11) Tanques. Así mismo existen 04 islas de despacho con sistema automático que sirven para surtir ácido a los Camiones Cisterna. Las actividades que se realizan en la Planta son: Toma de inventarios en tanques, descarga, almacenamiento y despacho de ácido a los Camiones Cisterna.

5.2 EQUIPOS DE EMERGENCIA

La Planta de almacenamiento de Ácido Sulfúrico cuenta con los siguientes equipos de emergencia:

Equipo	Ubicación
13 extintores Portátiles de PQS de 20 Lb.	Distribuidos en toda la Planta
01 extintor Portátiles de CO ₂ de 10 Lb.	Sala Eléctrica N° 2 (MCC#2)
01 extintor Portátil de PQS DE 10 Lb	Almacén
03 extintores Portátiles de PQS de 30 Lb	Distribuidos en toda la Planta
07 extintor Rodante de PQS de 125 Lb.	Distribuidos en toda la Planta

01 extintor Rodante de PQS de 150 Lb	Almacén de combustible Diesel
01 extintor Rodante de CO2 de 50 Lb. (*)	Sala Eléctrica N° 1 (MCC#1)
01 Camilla FEL.	En el KIT de Emergencias
01 Canastilla de Rescate	En el KIT de Emergencias
01 Ducha-Lavaojos Autónomo	Portátil
01 Lavaojos Portátil	Portátil
04 Trajes Nivel A	En el KIT de Emergencias
04 Equipos de Respiración Autónoma (SCBA)	En el KIT de Emergencias
02 Botellas de aire comprimido	En el KIT de Emergencias Back up
07 Kits de equipos nivel C	Distribuidos en Toda la Planta
02 Kit de emergencia para derrames	Distribuidos en la Planta
01 Maletín de primeros auxilios avanzado	Oficina de Planta Matarani
01 Desfibrilador Automático Externo (DEA)	Oficina de Planta Matarani
01 solución para quemaduras químicas 2L (Anphoterol)	Entre islas de despacho 1 y 2
01 solución para quemaduras químicas 2L (Anphoterol)	Entre islas de despacho 3 y 4

SMCV cuenta con las siguientes unidades para responder a emergencias, estos recursos de apoyo podrían llegar a la planta en 2 horas aproximadamente:

Equipo	Descripción
03 Camión Contra Incendios	Autobomba de 1,000 gal de agua, con cuatro salidas de 2 ½ "y una salida de monitor de 2 1/2" de descarga. 100 gal de concentrado de espuma, flujo máximo de la bomba es de 1250 rpm, 150 psi.
01 camión de Rescate – MATPEL	Equipado con material para Rescate con Cuerdas, para Rescate Vehicular y para Emergencias con Materiales Peligrosos.

04 VIR: Vehículos de Intervención Rápida	<p>Vehículos con equipamiento de primera respuesta.</p> <p>VIR 01: Tiene un winche de capacidad de 4,000 Kg</p> <p>VIR 02: Tiene un winche de capacidad de 4,000 Kg</p> <p>VIR 03: Tiene un winche de capacidad de 2,000 Kg., una torre telescópica de iluminación en el techo y un grupo electrógeno.</p> <p>VIR 04: Tiene un winche de capacidad de 2,000 Kg., una torre telescópica de iluminación en el techo y un grupo electrógeno.</p>
06 Ambulancias	Unidades de atención médica Tipo II.

5.3 PROTOCOLO DE COMUNICACION EN CASO DE EMERGENCIA (Planta de Almacenamiento de Ácido)

En caso de una emergencia, el o los trabajadores testigos o involucrados en ésta, deberán reportar inmediatamente al supervisor/encargado del área y paralelamente avisar a la Central de Emergencias de SMCV de acuerdo a lo siguiente:

PROTOCOLO DE COMUNICACIONES EN CASO DE EMERGENCIA - PLANTA MATARANI



- Diga: **Atento Central, Voy a Reportar una Emergencia.**
- Mantenga la calma e indique lo siguiente:
- Indique Nombre y Cargo.
- Tipo de Emergencia (incendio, derrame, accidente vehicular, atropello).
- Lugar Exacto de la Emergencia.
- Indicar si hay víctimas (cantidad y si es posible condición).
- Referencia del Lugar.
- No corte la comunicación a menos de que se le indique lo contrario, proporcione datos de contacto en caso sea solicitado.



TELÉFONO FIJO

Central de Emerg. de Mina: 054-381515 Anexo 2222

Of. Adm. Matarani: 054 381515 283-4173
 Garita Ctrol Matarani: 054 381515 283-4002 y
 054 557050 (las 24:00 hrs)



POR RADIO – Sistema VHF

Frecuencia N° 2



CELULAR:

Central de Emerg. de Mina: 943412020

Supervisor del Área: 959605120 / 948783553

- **Central de Emergencias de SMCV:** 054-381515 anexo 2222 / RPC: 943412020.
- Central de bomberos de Mollendo: **116** / 054-533333
- Posta Médica de ESSALUD Matarani: 054-557118.
- Policía Nacional de Perú Matarani: 054-557016.
- Centro Médico Hospital General de Mollendo ESSALUD: 054 532081.
- Jefes de Muelle de TISUR: 950313925.
- Seguridad de turno de TISUR: 950313540.
- Jefe de Seguridad TISUR - OPIP: 950313715 - OPIP Alterno: 950313802

Posteriormente se deberá comunicar a la superintendencia del área:

- Spte. de Logística, Contratos y Servicios: 054-381515 / 283 2402 / 959 610069.
- Supervisor de Logística: 054-381515 / 283 2425 / 959 997677.
- Supervisor de Seguridad de turno SMCV: 964 286 000
- Gerencia de Medio Ambiente SMCV: Cel. 959544302 / 054-381515 anexo 4000.

5.4 PROTOCOLO DE RESPUESTA

- Para la atención de las emergencias en las operaciones en Matarani, se cuenta con 05 brigadistas de primera respuesta y un jefe de brigada.

5.4.1 EN CASO DE EMERGENCIAS MÉDICAS

PERSONAL EN LA ESCENA / BRIGADA PRIMERA RESPUESTA

Si usted se encuentra en la escena de un accidente que involucre alguna persona lesionada, actúe como sigue:

- Comunicar inmediatamente al supervisor o encargado de la planta.
- No se exponga, recuerde siempre que su seguridad es primero. No realice acción alguna si no está seguro o entrenado.
- No realice acción alguna si no está seguro de las acciones a ejecutar.
- Señalice y delimite el área para proteger a la víctima.
- Busque el botiquín más cercano y utilice los materiales necesarios, solamente si esta capacitado y seguro de las acciones a ejecutar. Aplique los primeros auxilios si está entrenado para ello. No mover a la víctima que ha sufrido un accidente. Espere por ayuda de personal de las brigadas de emergencias.
- Si es el caso y si no compromete su integridad, retire a la víctima del entorno para evitar que continúe en exposición con el material (Ácido Sulfúrico), utilice los EPP's correspondientes indicados en la FDS del material para realizar esta acción.
- Si se trata de una víctima que ha tenido contacto ocular con una solución de ácido, haciendo uso de los EPP's específicos necesario, aplicar la solución para quemaduras químicas (Anphoterol), ayúdele a dirigirse y hacer uso del equipo lavo ojos más cercano, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua por lo menos durante 15 minutos.
- Si se trata de una salpicadura de ácido sulfúrico en la piel, aplicar la solución para quemaduras químicas (Anphoterol), haga uso de la ducha de emergencias y enjuague con agua la zona afectada durante al menos 15 minutos evite esparcir el material sobre la piel que no esté afectada. Si la víctima a ingerido la sustancia, dele de beber grandes cantidades de agua o leche si estuviese disponible para ayudar a diluir el ácido, no induzca al vómito.
- Indíquele a la víctima que debe retirarse toda la ropa que este impregnada por el ácido sulfúrico, brinde apoyo para el retiro de estas prendas cuidadosamente y haciendo uso de los EPP's específicos, evite en todo momento tener contacto con las prendas impregnadas. Aísle la ropa y el calzado contaminados en recipientes o contenedores.
- Evite el contacto con fluidos corporales.
- Sólo en caso de peligro inminente (explosión, incendio, atmosfera contaminada, etc.), y si no representa peligro para su integridad física, mueva a la víctima a una zona segura.
- No abandone al herido, en todo momento bríndele soporte emocional y espere por ayuda.
- Siga las instrucciones del personal de la brigada de primera respuesta.

Las siguientes funciones son exclusivas de la brigada de primera respuesta.

- El supervisor de la planta o encargado, al tomar conocimiento del evento, asumirá el control de la escena como Jefe de Brigada de Primera Respuesta. Deberá comunicar según lo establecido en el protocolo de comunicaciones (ítem 5.3)
- Deberán asegurar la escena señalizando el área.
- El Jefe de Brigada de Primera Respuesta deberá evaluar los riesgos secundarios del accidente para tomar las medidas de control necesarias.
- Brindar el soporte básico de vida al paciente, de acuerdo con el entrenamiento recibido.
- Si la víctima no respira y/o no tiene pulso, inicie las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) hasta que llegue la ayuda especializada, si la víctima a ingerido alguna sustancia como el ácido sulfúrico, no use este método; proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración (que otros dispositivos, replantear). Solamente si esta entrenado y en la capacidad de hacerlo.
- Deberán mantener la fluidez del tránsito, evitar el congestionamiento y asegurar la facilidad de la llegada de los vehículos de emergencia, si es el caso. Se deberán brindar todas las facilidades para la pronta llegada del personal de atención de emergencias.
- Si es el caso, a la llegada de las unidades de emergencia, se debe prestar todo el apoyo necesario.

5.4.2 EN CASO DE INCENDIO EN LAS INSTALACIONES

PERSONAL EN LA ESCENA/ BRIGADA DE PRIMERA RESPUESTA

Si Ud. se encuentra en la escena de un amago de incendio o incendio declarado proceda como sigue:

- Comunicar inmediatamente al supervisor o encargado de la planta.
- No se exponga, recuerde siempre que su seguridad es primero. No realice acción alguna si no está seguro o entrenado.
- Si se encuentra frente a un incendio en su fase inicial, utilice los extintores del área y proceda con la extinción, solo si está entrenado; caso contrario evacue y espere por ayuda.
- Notifique a sus compañeros, trabajadores y visitas, diríjense a una zona de seguridad externa.
- Verifique si hay personal afectado por el incendio.
- Permanecer siempre en alerta, no le dé la espalda al fuego.
- Siga las instrucciones del personal de la brigada de primera respuesta y/o coordinador de evacuación.

Las siguientes funciones son exclusivas de la brigada de primera respuesta

- El supervisor de la planta o encargado, al tomar conocimiento del evento, asumirá el control de la escena como Jefe de Brigada de Primera Respuesta. Deberá comunicar según lo establecido en el protocolo de comunicaciones (ítem 5.3).
- El Jefe de Brigada de Primera Respuesta debe dirigirse hacia el lugar del evento y convocar a los Brigadistas de Primera Respuesta de la planta.
- El Jefe de Brigada de Primera Respuesta deberá comunicar vía radial o telefónica a la garita de control, para la regulación de ingreso y salida de personal.
- El Jefe de Brigada de Primera Respuesta dependiendo de la situación deberá asegurar el corte de energía de toda la planta, a través del pulsador ubicado al costado de la puerta de ingreso de la subestación (MCC) # 1 en Rebombeo. Si se trata de un incendio incipiente y no representa peligro para su seguridad, deberán usar los extintores portátiles

disponibles para controlar el fuego.

- El jefe de brigada dependiendo de su evaluación coordinara el apoyo externo con la Central de Emergencias de SMCV.
- Evitar el congestionamiento, brindar las facilidades de ingreso a los vehículos de emergencia y del apoyo externo, si fuera el caso.
- El Jefe de Brigada de Primera Respuesta deberá asegurarse que todo el personal haya evacuado y se encuentre en el Punto de Reunión. Así mismo verificar con la Garita de Control.
- En caso de incendio en las salas eléctricas (al costado del tanque 10 y/o en Rebombeo), se deberá notificar inmediatamente a la Central de Emergencias para que coordine con el personal de mantenimiento eléctrico y de ser necesario el apoyo externo.
- Si no compromete su seguridad, deberá usar los extintores de CO2 disponibles.
- En caso de incendio en un vehículo motorizado, deberá tener especial cuidado con el calentamiento del tanque de combustible y con el fuego en los neumáticos. Aléjese del tanque y de los neumáticos expuestos al calor, nunca se coloque frente a ellos.
- Deberá tener en cuenta las áreas próximas al incidente para evitar la propagación del incendio.
- Se deberá verificar la dirección del flujo del agua residual, producto del combate del incendio, para coordinar las acciones necesarias con el área de medio ambiente.

5.4.3 EN CASO DE DERRAME DE ÁCIDO SULFÚRICO

PERSONAL EN LA ESCENA / BRIGADA DE PRIMERA RESPUESTA

Si Ud. se encuentra en la escena de un derrame de ácido sulfúrico, proceda como sigue:

Si se produce durante el despacho de ácido.

- Si el operador de despacho se encuentra en el lugar, debe pulsar el botón de PARADA DE EMERGENCIA (botón de color rojo) que se encuentra en cada uno de los despachos. Si se encontrara lejos del despacho afectado, el operador que se encuentra en el panel de control deberá clicar PARADA DE EMERGENCIA en la aplicación del despacho del Panel de Control.
- Comunicar inmediatamente al supervisor o encargado de la planta.
- Aislar y delimitar la zona afectada de acuerdo con la evaluación del jefe de Brigada.
- Si es necesario se coordinará con la superintendencia de Ventas para el apoyo del personal que labora en las instalaciones del Muelle F (recepción de concentrado).
- Si el derrame persiste y no compromete su seguridad, cerrar la válvula de 6" de ingreso de ácido al despacho afectado, para cortar el flujo.
- Iniciar la recuperación y limpieza de la zona afectada, considerando la participación del personal que cuente con el EPP específico completo; para esta actividad puede utilizar el kit de emergencia para derrames y los armarios ubicados en toda la Planta y que contienen EPP's específicos para esta labor. No realice acción alguna si no se encuentra seguro de las acciones a ejecutar.
- De ser necesario solicitar apoyo a los conductores de los Camiones Cisterna que se encuentren presentes.
- Si alguna persona sufriera contacto con ácido sulfúrico, deberá aplicar inmediatamente la solución para quemaduras químicas (Anphoterol), utilizando todo el contenido del envase. Si la solución de Anphoterol no está disponible en el lugar, deberá dirigirse de inmediato a la ducha o lavaojos de emergencia más cercano según lo indicado por su FDS y enjuagar con abundante agua por un tiempo no menor a 15 minutos,

- posteriormente retirar el traje y/o ropa, si no es posible, cortarlo con cuidado.
- Seguidamente si es necesario aplicar los primeros auxilios hasta que llegue el apoyo especializado o hasta que se decida su traslado a un centro de atención médica.

Si se produce durante la descarga de ácido:

- El responsable de la descarga deberá solicitar al personal del buque que pare la descarga.
- Realizar una rápida evaluación de lo sucedido para tomar acciones inmediatas.
- Aislar y delimitar el área afectada.
- Si el derrame es fuera de la contención se debe evitar que llegue a alcantarillas, sótanos, áreas confinadas o al mar; para esto puede utilizar arena (de duna), salchichas, paños absorbentes que se encuentran en el kit para derrames.
- Teniendo en cuenta que los derrames de ácido en mar, no pueden ser contenidos, todas las acciones están orientadas a la prevención.
- Iniciar la recuperación y limpieza de la zona afectada, considerar en todo momento el uso del EPP específico para trabajos con ácido.
- Los residuos o desechos impregnados con producto químico que se generen serán dispuestos en la zona de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la Planta Matarani, posteriormente en coordinación con el área de Medio Ambiente se realizara la disposición final (para ampliar información consultar con el Plan de Minimización y manejo de residuos Sólidos SGA-RSPG0001).
- Si alguna persona sufriera contacto con ácido sulfúrico, deberá aplicar inmediatamente la solución para quemaduras químicas (Anphoterol), utilizando todo el contenido del envase. Si la solución de Anphoterol no está disponible en el lugar, deberá dirigirse de inmediato a la ducha o lavajos de emergencia más cercano según lo indicado por su FDS y enjuagar con abundante agua por un tiempo no menor a 15 minutos, posteriormente retirar el traje y/o ropa, si no es posible, cortarlo con cuidado. Seguidamente y si es necesarios aplicar los primeros auxilios hasta que llegue el apoyo especializado o hasta que se decida su traslado a un centro de atención médica, solamente si están capacitados y entrenados.
- Si se diera dentro de las instalaciones de TISUR, el jefe de brigada deberá coordinar con el área de seguridad de TISUR para el apoyo externo que sea necesario (Seguridad de Tisur 950 313 540).
- Si hay presencia de vapores y/o gases tóxicos se debe trabajar con el equipo de protección para Materiales Peligrosos Nivel A, B o C que designe el jefe de brigada de acuerdo con su evaluación.
- Si el derrame genera demasiados vapores y/o gases se debe considerar la evacuación hacia una zona segura de preferencia de mayor nivel y considerando la dirección del viento.
- Si el incidente se presenta dentro de las instalaciones del TPM, al final del evento el jefe de brigada y/o encargado deberá enviar un reporte de lo ocurrido al jefe de seguridad de TISUR.

Si se produce durante el transporte:

La empresa contratada para el servicio de transporte, es responsable de aplicar su plan de contingencias ante la ocurrencia de un incidente o accidente en carretera, así mismo deberá comunicar a la Central de Emergencias de SMCV y a su Administrador de Contrato de SMCV.

De darse el derrame de ácido sulfúrico fuera de las instalaciones de la planta Matarani:

- El Jefe de Brigada y/o Encargado de la Planta deberá coordinar con el responsable de la empresa de transporte y solicitar la mayor información posible.

- De ser necesario el Jefe de Brigada y/o Encargado de la Planta en coordinación con la superintendencia, apoyara con las acciones de coordinación con los servicios de emergencia y logístico.
- Una vez contralada la emergencia, se deberá consultar / coordinar con el área de Medio Ambiente las acciones de limpieza y remediación del área afectada.

5.4.4 EN CASO DE SISMO

Cualquier trabajador que detecte una situación de emergencia que ponga en riesgo la integridad de los ocupantes de la Planta de Almacenamiento de Matarani o durante una descarga de ácido en el puerto de Tisur, podrá dar la alarma usando el ALTAVOZ, por teléfono, a “viva voz”, o haciendo el uso de una radio portátil u otros medios disponibles.

- De presentarse un sismo y se encuentra en pleno despacho de ácido, debe parar la operación accionando el botón de Parada de Emergencia que hay en cada despacho o el personal que se encuentra en oficina desde el Panel de Control, antes de proceder con la evacuación.
- Una vez dada la orden de evacuación, el CE debidamente identificado deberá asegurarse que todo el personal evacue hacia el punto de reunión.
- Todo el personal deberá seguir el SSOot00012 Protocolo Evacuación de Edificios.
- Cualquier acontecimiento que identifique el CE durante la verificación de las instalaciones será reportado vía radial o por teléfono para el conocimiento del supervisor del área.
- En caso de encontrar personas heridas o imposibilitadas físicamente para evacuar por sus propios medios, el CE con apoyo de los brigadistas lo trasladará a una zona segura de la Planta y solicitará vía radial o telefónica el apoyo para la atención de la víctima.
- El Jefe de la Brigada de Primera Respuesta deberá ordenar la verificación del área y coordinará con el CE el reingreso del personal a las instalaciones. Si es necesario, deberá solicitar la visita e inspección del área de ingeniería y/o de salud y seguridad.
- Al evacuar debe ser de manera ordenada hacia el punto de reunión en la planta de almacenamiento o en Tisur.
- Se debe considerar que en la Planta hay 8 tanques de almacenamiento de ácido sulfúrico y tienen una altura de 11 metros y 3 de ellos 13.5 metros, las personas deben evitar estar cerca de los tanques durante y después del sismo hasta que el personal calificado evalúe el posible daño estructural de los mismos.
- Si el sismo se diera cuando el personal este tomando inventario sobre los tanques, el personal deberá permanecer sobre ellos agarrados de la baranda, posteriormente cuando este termine, deberá bajar en forma ordenada por las escaleras usando los tres puntos de apoyo y con destino al punto de reunión en espera de instrucciones del CE y /o del Supervisor.
- Una vez pasado el sismo, se deberá consultar / coordinar con el área de Medio Ambiente las acciones de limpieza del área afectada.

5.4.5 EN CASO DE TSUNAMI

Por las características de las instalaciones de Tisur, este Puerto es vulnerable ante un Tsunami. En un caso eventual de estar descargando ácido sulfúrico de un Buque, Tisur nos comunica (ellos a su vez reciben la comunicación de la Capitanía de Puerto Mollendo) la emergencia telefónicamente a los siguientes teléfonos:

○ **054 - 381515 anexo 283 4173**, Oficinas Planta de Almacenamiento de Matarani

- **054 - 381515 anexo 283 4002**, Garita de control de Planta de Almacenamiento de Matarani.
- **959605120 / 948783553**, Supervisor/Analista Senior de planta.

Las acciones a tomar durante una descarga de ácido son:

- Inmediatamente paralizar la descarga de ácido en coordinación con el personal a bordo del Buque.
- De ser posible drenar el tramo muelle comprendido desde el buque hasta el Manifold (caja subterránea de válvulas).
- Desconectar la manguera de 8" del buque, colocar la brida ciega y ubicarla en el piso del muelle de Tisur.
- Trasladarse todo el personal hacia el Punto de Reunión designado por Tisur. Posteriormente evacuar hacia el pueblo de Matarani (Plaza Miguel Grau).

En el caso del personal que se encuentra laborando en la Planta de Almacenamiento, procederá a evacuar al Punto de Reunión e inmediatamente salir con rumbo al pueblo de Matarani (Plaza Miguel Grau) considerando la ruta de evacuación indicada en el Anexo 3, quedando en espera de información de las entidades competentes Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú (DICAPI), Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) a través de su representante en el distrito de Islay.

Para los reportes de incidentes ambientales se procede de acuerdo con el procedimiento SGApr0004 Manejo de Incidentes Ambientales, en caso de incidentes de seguridad se procede de acuerdo con el procedimiento de reporte y análisis de incidentes SSOPr0004.

5.4.6 EN CASO DE ACCIDENTES VEHICULARES

PERSONAL EN LA ESCENA/ BRIGADA DE PRIMERA RESPUESTA

Si Ud. se encuentra en la escena de accidente vehicular proceda como sigue:

- Comunique inmediatamente a la Central de Emergencias, a través de radio, teléfono fijo y/o celular. Siga el Procedimiento de Comunicación en Caso de Emergencias establecido en el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias de SMCV.
- Comunicar de forma paralela al supervisor o encargado de la planta.
- Responda en función a sus conocimiento y capacidades.
- No se exponga, recuerde siempre que su seguridad es lo primero.
- Indique si hay algún material peligroso involucrado en el accidente vehicular.
- Indique si hay personas atrapadas dentro del vehículo o vehículos involucrados.
- Señalice y delimite el área para proteger la escena del accidente. Utilice los conos y triángulos de seguridad de los vehículos involucrados.
- Si el accidente involucra alguna infraestructura o instalación, se deberá tener especial cuidado con el colapso de las estructuras. El personal deberá permanecer alejado a una distancia segura.
- Si está entrenado y no representa peligro, brinde los primeros auxilios a las víctimas, no las mueva, salvo en caso de peligro inminente.
- Bríndeles soporte emocional, indíqueles que la ayuda está en camino.
- Por precaución, deberán disponer de extintores en el lugar del accidente.
- Deberán mantener la fluidez del tránsito, evitar el congestionamiento y asegurar la facilidad de la llegada de los vehículos de emergencia, esto en coordinación con el personal de la Garita de Control.

- Estabilizar el o los vehículos que están implicados, siempre que no ponga en riesgo su seguridad. Use los tacos del vehículo.
- Si está a su alcance, desconecte la batería de los vehículos afectados.
- En caso de incendio, deberá mantener alejado al personal curioso.
- Sólo en caso de peligro inminente (explosión, incendio, atmosfera contaminada, etc.), y si no representa peligro para su integridad física, mueva a la(s) víctima(s) a una zona segura.
- En caso de derrame de combustible, use tierra o arena para realizar diques de contención.
- Si el vehículo presenta fuego en el compartimento del motor, abra el capot solo lo necesario para descargar el agente extintor. Si dispone de más de un extintor, haga uso de 2 o más a la vez.
- Brinde apoyo a los brigadistas de primera respuesta, al personal de la brigada de respuesta y control y/o a los bomberos, personal de salud o PNP.
- Una vez controlada la emergencia, se deberá consultar / coordinar con el área de Medio Ambiente las acciones de limpieza del área afectada.

CONSIDERACIONES ESPECIALES POR EMERGENCIAS EN PUERTO DE TISUR

- Si la emergencia se da en las instalaciones del puerto de TISUR, informe inmediatamente al OPIP/jefe de Prevención de Riesgos (950 313 715) o en caso de ausencia al Supervisor de Prevención de Riesgos al número (950 313 540), seguidamente a la central de emergencias de SMCV.
- Si la víctima ha sufrido una salpicadura de solución de ácido, haga uso de los EPP's específicos necesarios descritos en la FDS del material, Si alguna persona sufriera contacto con ácido sulfúrico, deberá aplicar inmediatamente la solución para quemaduras químicas (Anphoterol), utilizando todo el contenido del envase. Si la solución de Anphoterol no está disponible en el lugar, deberá dirigirse de inmediato a la ducha o lavajos de emergencia más cercano según lo indicado por su FDS y enjuagar con abundante agua por un tiempo no menor a 15 minutos, posteriormente retirar el traje y/o ropa, si no es posible, cortarlo con cuidado.
No sople el/los ojos de la víctima para intentar aliviar el malestar. Espere por ayuda de personal médico especialista y no abandone a la víctima.
- Si se trata de un incendio en las instalaciones de TISUR, accionar el pulsador manual ubicado frente a la zona de despacho y posteriormente comunicar al OPIP/jefe de Prevención de Riesgos (950 313 715) o en caso de ausencia al Supervisor de Prevención de Riesgos al número (950 313 540), seguidamente a la central de emergencias de SMCV.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D.S. 024-2016 EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
- SGlpg0001 Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias
- SSOp0009 Programa de Gestión de Emergencias y Eventos de Crisis.
- SGlpr008 Identificación y Evaluación de Potenciales Situaciones de Emergencias y Eventos de Crisis.

7. ANEXOS

- Anexo 1: Ubicación Planta de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico Matarani
- Anexo 2: Plano de ubicación de los equipos de emergencia y punto de reunión.
- Anexo 3: Ruta de evacuación en caso de Tsunami.

- Anexo 4: "FDS ácido sulfúrico.
- Anexo 5: "Manual del usuario"

8. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción de Cambios	Fecha
01	<p>El presente Protocolo de Respuesta a Emergencias reemplaza al SGIpg0003 Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias Planta de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico Matarani y al TApr0007 Procedimiento de Evacuación durante un Tsunami. Se cambia la estructura y contenido del documento. Se incluye en el ítem 51. Descripción del Proceso.</p> <p>Se incluye en el ítem 5.2 Equipos de Emergencia.</p> <p>En el ítem 5.3 se modifica el Protocolo de Comunicación en Caso de Emergencias.</p> <p>En el ítem 5.4 Protocolos de Respuesta, se considera acciones para Personal en la Escena y acciones para la Brigada de Primera Respuesta.</p>	19/04/2017
02	<p>Se modifica la posición de Supervisor de Trafico a Supervisor de Logística y se incluye también al Analista de Logística en todo el contenido del documento.</p> <p>Se modifica la superintendencia de Trafico y Aduana a Logística, Contratos y Servicios en todo el contenido del documento.</p>	07/05/2018
03	<p>Se incluye que todo el personal, incluyendo los contratistas deben reportar las emergencias al Jefe/Encargado de la Planta. Así mismo en forma paralela a la central de emergencias de SMCV.</p> <p>Se incluye que el personal brigadista deberá responder en función a sus conocimiento y capacidades.</p> <p>Se incluye que el requerimiento de apoyo externo se debe coordinar con la central de emergencias de SMCV.</p> <p>Se incluye una imagen donde se detalla cómo se debe reportar una emergencia.</p> <p>Se agrega en todo el contenido consideraciones de Medio Ambiente (Una vez controlada la emergencia, se deberá consultar / coordinar con el área de Medio Ambiente las acciones de limpieza del área afectada). Así mismo los números de contacto telefónico (Gerencia de Medio Ambiente: Cel. 959544302; o, Telf. 054381515 anexo 4000).</p>	14/05/2019

Versión	Descripción de Cambios	Fecha
03	Se agrega "Teniendo en cuenta que los derrames de ácido en mar, no pueden ser contenidos, todas las acciones están orientadas a la prevención"	19/08/2019
04	<p>En el punto 3 se añade al "Analista Senior del Área" como personal que también puede asumir como jefe de brigada de primera respuesta. Se incluye también este cargo como responsable para la elaboración, actualización y responsable de difundir el presente protocolo a la superintendencia de Logística, Contratos y Servicios. Se incluye también su número de celular.</p> <p>Se actualiza el punto 5.2 "Equipos de Emergencia", con las cantidades actuales de equipos en inmediaciones del área.</p> <p>En el 5.3 se actualiza el anexo del superintendente de Logística, Contratos y Servicios: 283 2402. También se actualiza el contacto de seguridad de turno de TISUR.</p> <p>En el 5.3.5 se actualiza el código del documento SGlpr0004 Manejo de Incidentes Ambientales. También se actualizan los números de contacto de oficinas Planta de almacenamiento de Matarani y garita de control de Planta de Almacenamiento de Matarani.</p> <p>Se incluye números telefónicos del OPIP titular y alternativo de TISUR</p> <p>Se incluye la cantidad de brigadistas de primera respuesta de la Planta de Matarani.</p>	Abril 2022
05	<ul style="list-style-type: none"> - En el apartado 5.2 se actualizan las cantidades de equipos y vehículos de emergencias. - En el apartado 5.3 Protocolo de Comunicación en caso de Emergencia se actualiza la agenda de números de contacto y se incluyen los contactos del supervisor de logística y del supervisor SSO de turno. - En el 5.4.1 se incluyen acciones de respuesta para el personal en la escena y brigada de primera respuesta en caso de emergencias médicas. - Se incluye el apartado de consideraciones especiales para emergencias ocurridas en el puerto de TISUR. - Se actualizan los números de contacto del personal a cargo de Planta de almacenamiento y de TISUR. - Se actualiza el Anexo 4. 	Agosto 2023

06	<ul style="list-style-type: none">- En los apartados 5.4.1, 5.4.3 y 5.4.6, en caso de emergencias médicas, personal en la escena / brigada primera respuesta, se incluye la siguiente acción: Si alguna persona sufriera contacto con ácido sulfúrico, deberá aplicar inmediatamente la solución para quemaduras químicas (Anphoterol), utilizando todo el contenido del envase. Si la solución de Anphoterol no está disponible en el lugar, deberá dirigirse de inmediato a la ducha o lavajos de emergencia más cercano según lo indicado por su FDS y enjuagar con abundante agua por un tiempo no menor a 15 minutos, posteriormente retirar el traje y/o ropa, si no es posible, cortarlo con cuidado.- Se crea "Anexo 5: "Manual del usuario".	Diciembre 2024
----	--	-------------------