

“Expediente Técnico”

**EVALUACIÓN PRELIMINAR PARA SOLICITUD DE
CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO
“INSTALACION DE CULTIVO DE TARA Y TOMATE EN
LA IRRIGACION PAMPA ROSADA” EN ADELANTE
PROYECTO PAMPA ROSADA**

Abril, 2018

PLAN DE CONTINGENCIA

Preparado para:

**ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE AGUAS FILTRANTES DE
QUEBRADA APACHETA – UCHUMAYO**

Elaborado por:



Jr. Pablo Bermúdez N° 177 Of. 405 Urb. Santa Beatriz – Lima 1

www.consultea.pe

Teléfono: 511 – 4335567 / 511 – 4236742

CONTENIDO

VIII. Plan de Contingencia	3
8.1 Introducción	3
8.2 Objetivo.....	3
8.3 Definiciones Básicas	3
8.4 Eventos que afectarían al Proyecto Pampa Rosada	4
8.5 Medidas de emergencias	4
8.6 Plan estratégico	4
8.6.1 Estudio de Vulnerabilidad	5
8.6.2 Análisis de Riesgos	6
8.6.3 Formación y Organización de Brigadas y Capacitación	7
8.6.4 Medidas de Contingencias	9
A. Medidas de contingencia para Atención del Herido en casos de Accidentes de trabajo	9
B. Medidas de Contingencia para la Ocurrencia de Incendios	10
C. Medidas de Contingencia ante la Ocurrencia de un Sismo	11
D. Medidas de Contingencia ante la Ocurrencia de Deslizamientos	12
E. Medida de Contingencia en caso de derrame de productos químicos.	13
F. Medidas de Contingencia por Manipulación de plaguicidas/fertilizantes ..	14
8.7 Responsabilidades.....	15
8.8 Directorio telefónico en caso de contingencias.....	16
8.9 Procedimientos para Revisión y Actualización del Plan.....	16
8.10 Flujograma del Plan de Contingencias	16

INDICE DE CUADROS

Cuadro N°8. 1 Vulnerabilidad de las Obras	6
Cuadro N°8. 2 Riesgos previsibles en el área de influencia del proyecto	7
Cuadro N°8. 3 Responsabilidades del Personal del Plan de Contingencia.	15
Cuadro N°8. 4 Directorio Telefónico Externo	16

VIII. Plan de Contingencia

8.1 Introducción

El Plan de Contingencias establece los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en el caso de un accidente y/o estado de emergencia durante la construcción y operación del Proyecto Pampa Rosada .

Este plan ha sido preparado teniendo en cuenta las actividades que comprende el proyecto, pero deberá ser actualizado en la medida que se defina la estructura orgánica durante las fases de planificación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Se describe la organización, los procedimientos, los tipos y las cantidades de equipos, materiales y mano de obra requeridos para responder a los distintos tipos de emergencias.

El responsable de la implementación y ejecución del Plan de Contingencias es la Asociación de usuarios de aguas filtrantes de la Quebrada Apacheta a través de su Gerencia de Seguridad. El Programa de contingencias contiene según las características del proyecto Pampa Rosada y el área de su emplazamiento, las contingencias que podrían ocurrir serían de tipo de accidentes laborales.

En resumen, este documento se ha elaborado en el marco de lo estipulado en los alcances del estudio, puede y debe ser aplicado a fin de disminuir los riesgos de falla del Proyecto Pampa Rosada, sin embargo, está sujeto a cambio y adecuaciones que actualmente no pueden ser advertidos y entendiendo que será más eficaz si se elabora con la cooperación activa de aquellos que lo ejecuten.

8.2 Objetivo

El Plan de Contingencias tiene como objetivo principal establecer los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva un accidente y/o estado de emergencia durante las etapas de planificación, construcción, operación-mantenimiento y cierre-postcierre del Proyecto Pampa Rosada. Además establece las acciones operativas para minimizar los riesgos sobre trabajadores, terceros, instalaciones e infraestructura y el medio ambiente con relación al proyecto.

8.3 Definiciones Básicas

Toda planificación para casos de desastre comienza por la identificación y comprensión de los peligros naturales y de otra índole existente en la zona. Para ello es necesario tener en claro las definiciones básicas a ser consideradas en el presente Plan de Contingencias. Esos términos se han definido del siguiente modo:

Peligro: es la probabilidad de que se produzca dentro de un período determinado y en una zona dada, un fenómeno potencialmente dañino.

Elementos que Corren Riesgo: son la población, las obras de ingeniería civil, las

actividades económicas, los servicios públicos, las instalaciones y la infraestructura, etc., que corren riesgo en una zona dada.

Riesgo Específico: es el grado de pérdida previsto debido a un fenómeno determinado y en función tanto del peligro como de la vulnerabilidad.

Situación de Emergencia: condición de naturaleza seria que se desarrolla repentina e inesperadamente, que provocará daños a la integridad estructural de las personas y propiedades que se encuentran aguas abajo (por ejemplo, una dificultad o liberación incontrolada y repentina de agua ocasionada debido a fallas o accidentes en sus componentes anexos) y que requiere de atención inmediata.

Ocurrencia Inusual: evento o condición que se encuentra normalmente en la operación de rutina que necesita temporal o permanentemente la revisión de los procedimientos de operación.

8.4 Eventos que afectarían al Proyecto Pampa Rosada

En el sistema pueden ocurrir fenómenos operacionales o de origen externo que ocasionen interrupciones de los servicios por tiempos largos o momentáneos, los cuales pueden ser:

- Posible incendio en las áreas como: Taller de maestranza, almacenes en general.
- De acuerdo a la ubicación del proyecto el riesgo de ocurrencia de sismo y deslizamiento es moderada
- Probabilidad de ocurrencia de Inundaciones
- Accidentes de trabajo por manipulación de materiales peligrosos y plaguicidas.

8.5 Medidas de emergencias

- Toda contingencia deberá ser informada inmediatamente después de 24 ocurrida, brindando la mayor cantidad de información posible, éste activará al personal de emergencia y en coordinación con el Seguro Social, la autoridad policial o política correspondiente se tomará las acciones pertinentes.
- Se establecerá áreas de seguridad para la protección de los trabajadores y equipos, frente a posibles eventos de desastres sísmicos e inundaciones.

8.6 Plan estratégico

Estrategias de prevención y control de contingencias

Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de planificación, construcción, operación-mantenimiento y cierre-post cierre del Proyecto Pampa Rosada, encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del Proyecto Pampa Rosada, y a mitigar sus

efectos en caso de que éstos ocurran.

Plan de evacuación

Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro, protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos a seguir son:

- Identificar las rutas de evacuación (camino de servicio del canal o infraestructura o carreteras principales).
- Verificar la veracidad de la alarma.
- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
- Buscar vías alternas en caso que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
- Establecer canales de comunicación.
- Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas.
- Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones: (Verificar el número de personas evacuadas, elaborar el reporte de la emergencia y notificar las fallas durante la evacuación).

8.6.1 Estudio de Vulnerabilidad

• Vulnerabilidad de la Subcuenca del río Chili

Las vulnerabilidades de las obras a construir en el área del proyecto dependerán de las manifestaciones de los procesos de geodinámica externa, en las subcuencas del río Chili; estos procesos físico geológicos pueden ser de variadas magnitudes y pueden constituir problemas de vital importancia para el funcionamiento de los diferentes componentes del proyecto.

La subcuenca del río Chili en las cuales se halla el proyecto Pampa Rosada, se encuentran proyectadas en valles relativamente jóvenes, cuyas morfologías aparte de ser irregulares son accidentadas y que muestran un conjunto de indicios morfológicos y líticos de ocurrencia de diversos procesos de geodinámica externa, que han afectado los valles, modelando y determinando gran parte de los relieves actuales.

La vulnerabilidad de las obras a construir en estas subcuencas estará supeditada a las manifestaciones de los procesos físico-geológicos, que en la mayoría de casos, se manifiestan en la actualidad en forma localizada y eventual procesos de geodinámica interna o sismos.

La vulnerabilidad de las obras en superficie, también estarán supeditadas a la ubicación y forma de los relieves donde están proyectadas las obras, a la distribución de las rocas y depósitos de cobertura; a la naturaleza y características físico-mecánicas e hidráulicas de las rocas y suelos; así como a

los diferentes grados de sensibilidad de las rocas y suelos ante los máximos eventos sísmicos.

- **Vulnerabilidad de las Obras**

Las obras hidráulicas del proyecto Pampa Rosada a construir en las subcuencas del río Chili, pueden ser vulnerable a diferentes procesos de geodinámica externa y a los sismos.

Las obras en la quebrada Apacheta, pueden ser vulnerables a los siguientes procesos de geodinámica:

En ambas márgenes de los valles de las partes altas, existen huellas de escarpas de derrumbes en rocas, como consecuencia del fracturamiento de las rocas, en algunos casos probablemente han sido favorecidos por la inclinación de las discontinuidades en dirección de la pendiente.

Parte de las laderas superiores, la superficie desprovista de vegetación natural; es motivo por los cuales en algunos sectores puntuales de las laderas, se observan manifestaciones de erosión y/o pequeños derrumbes, que afectan a los depósitos de cobertura y que en algunos lugares alcanza hasta a los afloramientos rocosos.

Cuadro N°8. 1 Vulnerabilidad de las Obras

Procesos de Geodinámica Externa	Ocurrencia-Procedencia	Áreas Vulnerables	Observaciones
Sismos	Subducción, Falla Caldera Caylloma	Predio de 24 Hectáreas	No se tiene datos sobre su Reactivación.
Derrumbes	Ambas laderas de la quebrada Apacheta	Accesos a las áreas de obras.	Se observa huellas puntuales en diferentes lugares.
Inundaciones	Localmente en el área de las canteras.	Quebrada Apacheta	Se prevé su ocurrencia.

Fuente: CONSULTA S.A.C.

8.6.2 Análisis de Riesgos

Antes de la ejecución de las obras, realizará una evaluación de riegos, determinando aquellas actividades que por su nivel de peligro pueden impactar directa o indirectamente sobre el desarrollo del proyecto. Asimismo se debe realizar una clara diferenciación de ellos en razón de sus causas, según las cuales se clasifican en:

A. Contingencias Accidentales

Originadas por accidentes en los frentes de trabajo y que requieren una atención médica especializada y de organismos de rescate y socorro. Sus consecuencias pueden producir lesiones incapacitantes o pérdida de vidas.

Entre éstas se cuentan:

- Incendios
- Accidentes de trabajo (caídas, golpes, quemaduras, derrumbes).
- Accidente de salud por Manipulación de plaguicidas (envenenamiento)
- Accidente por derrame de materiales peligrosos (Intoxicación, quemaduras)

B. Contingencias Técnicas

Las contingencias son originadas por procesos constructivos que requieren una atención técnica ya sea de construcción o de diseño. Sus consecuencias pueden reflejarse en atrasos y sobre costos para el proyecto. Entre ellas, se cuentan los atrasos en programas de construcción, condiciones geotécnicas inesperadas y fallas en el suministro de insumos, entre otros.

Cuadro N°8. 2 Riesgos previsibles en el área de influencia del proyecto

Riesgos	Localización	Medidas preventivas
Movimientos sísmicos.	Generación de sismos de mayor o menor magnitud, que puedan generar desastres y poner en peligro la vida de los trabajadores.	Cumplimiento de las normas de seguridad. Coordinación con las entidades de socorro del distrito, y participación en las prácticas de salvamento que éstas programen. Señalización de rutas de evacuación, y divulgación sobre la localización de la región en una zona de riesgo sísmico.
Deslizamiento	Dstrucción total o parcial de las obras de captación.	Reporte, identificación y caracterización del deslizamiento.

Fuente: CONSULTA S.A.C.

Conviene anotar que existen diversos agentes (naturales, técnicos y humanos), que podrían aumentar la probabilidad de ocurrencia de algunas de las contingencias identificadas. Entre estos, sobresalen los accidentes, sismos, condiciones geotécnicas inesperadas, procedimientos constructivos inadecuados, materiales de baja calidad, malas relaciones con la comunidad y los trabajadores. De entre ellas, las que tienen mayor magnitud, se tienen a los incendios, explosiones y movimientos sísmicos.

8.6.3 Formación y Organización de Brigadas y Capacitación

A. Formación de Brigadas

El personal que integra las Brigadas debe seguir los lineamientos y recomendaciones del Gerente de Seguridad.

Las brigadas de respuesta deberán conformarse según la contingencia, siendo:

- **Brigada Contra Ocurrencia de Accidentes**

Los integrantes de esta Brigada deben estar identificados y entrenados para brindar principalmente primeros auxilios. Dicho entrenamiento deberá estar a cargo de un médico.

Los materiales necesarios para brindar los primeros auxilios deberán estar distribuidos en toda el área de operación, mediante una oficina de primeros auxilios, las cuales deberán contar con camillas, torniquetes, vendas y otros equipos necesarios para los primeros auxilios.

Se deberá contar con un tópico de salud con atención básica, la atención de un médico o una enfermera/enfermero, medicamentos, vehículo de transporte.

- **Brigada para Caso de Sismo**

Se formará una brigada para casos de sismo, cuyos integrantes estarán distribuidos en cada una de las instalaciones del proyecto, los cuales tendrán la función de orientar a las personas durante la evacuación, manteniendo la calma.

Asimismo, los integrantes de la brigada para casos de sismos recibirán la capacitación y entrenamiento respectivo. Los temas a tratar en la capacitación y entrenamiento de la brigada serán las siguientes:

- Primeros auxilios y manejo de equipos de primeros auxilios.
- Atención en caso de quemaduras, caídas, fracturas, hemorragias, etc.
- Método PAS: Proteger, Avisar y Socorrer.

Todo el personal recibirá capacitación e información sobre los riesgos asociados a su área de trabajo y asociado al trabajo que realicen.

B. Capacitación de Personal

Todos los usuarios de los 48 predios deberán estar capacitados para afrontar cualquier caso de riesgo. En cada grupo de trabajo se designará a un encargado del plan de contingencias, quién estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informará a la central de operaciones dando a conocer la causa y magnitud del desastre.

C. Unidades Móviles de Desplazamiento Rápido

La asociación de usuarios designará un vehículo específico, el cual integrará el equipo de contingencias, el mismo que además de cumplir sus actividades normales, estará en condiciones de acudir inmediatamente al llamado de auxilio, del personal y/o de los equipos de trabajo. Este vehículo, deberá estar en condiciones adecuadas de funcionamiento. En caso, que esta unidad móvil sufriera algún desperfecto, deberá ser reemplazado por otro vehículo en buen estado.

Se coordinará con el presidente del Comité de Defensa Civil de las Municipalidad Distrital de Uchumayo, la Policía Nacional del Perú (Comisaría Sectorial PNP Uchumayo etc.), Centros Médicos del Ministerio de Salud,

Essalud, entre otros para su colaboración en atender las contingencias.

D. Equipos Contra Incendios

Los equipos móviles estarán equipados con extintores de polvo químico, los cuales estarán implementados en todas las unidades móviles del proyecto; además las instalaciones auxiliares (talleres, oficinas, almacenes) deberán contar con extintores y cajas de arena.

E. Equipo para la prevención y control de contingencias

La Asociación de usuarios deberá dotar al personal de los elementos de protección personal adecuados y disponer de los equipos básicos necesarios y suficientes para el control de contingencias, tales como extintores, material absorbente, equipo para primeros auxilios, además cabe mencionar que contará con un tópico.

8.6.4 Medidas de Contingencias

De acuerdo al tipo de contingencia identificada, se plantea un procedimiento particular, el cual se presenta a continuación.

A. Medidas de contingencia para Atención del Herido en casos de Accidentes de trabajo

Antes:

- Observe la escena / herido y haga una evaluación de lo ocurrido (por ejemplo choque eléctrico, caída, cortes profundos, quemadura, golpe por caída/movimiento de un objeto etc.).
- Si se requiere y es posible, detenga la acción que causó la herida.
- Prepare los materiales a emplear con la debida higiene y colóquese guantes quirúrgico.

Durante:

- Mantenga al herido acostado y tenga en cuenta las siguientes precauciones:
- Minimice los movimientos para evitar complicaciones de fracturas o quebraduras.
- No le dé nada de beber si está inconsciente o semi-inconsciente.
- Mantenga a la persona abrigada.
- Evite que el herido vea alguna de las heridas.
- Explíquele que ya viene ayuda y evite hablar de las posibles lesiones frente al herido.
- Mantenga a los curiosos lejos del herido.
- En caso de ingestión, inhalación o contacto con sustancias peligrosas, ver las hojas de seguridad correspondientes.

Después:

- Si existe cualquiera de las condiciones mencionadas más abajo, trate al

herido inmediatamente, utilizando los botiquines de primeros auxilios y derive inmediatamente al centro de salud más cercano :

- Detención de la respiración.
 - Ausencia de latidos.
 - Sangrado serio
 - Síntomas de choque eléctrico
 - Ahogamiento
-
- Los residuos provenientes de curaciones deberán colocarse en bolsas plásticas cerradas y luego depositarse en los recolectores de residuos peligrosos.
 - Al finalizar la emergencia el área responsable emitirá informe detallado de la emergencia.
 - Cuando sucedan accidentes graves o fatales del personal propio, del concesionario o de terceros en las instalaciones de la empresa, el Jefe de Seguridad deberá reportar el hecho a la autoridad competente dentro de las 24 horas de sucedido

B. Medidas de Contingencia para la Ocurrencia de Incendios

Básicamente se considera las áreas de talleres y almacenes de combustible, donde es probable la ocurrencia de incendios ya sea por inflamación de combustibles, accidentes operativos de maquinaria pesada y unidades de transporte y accidentes por corto circuito eléctrico.

La reglamentación general en caso de Incendios:

Antes:

- La Asociación de Usuarios debe prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hará uso de sus equipos y extintores en caso necesario.
- Revisar las condiciones de trabajo antes y después de cada trabajo en caliente.
- Revisar la vigencia de extintores.
- Ubicar a los equipos de contingencia por incendio más cercanos a los focos de peligro de incendio.

Durante:

- La primera persona que observe el fuego, deberá dar la voz de alarma.
- Combatir el fuego con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía en la zona afectada por el incendio.
- Evacuar personas del frente de la zona afectada
- Si el área del incendio se llena de humo, procure salir arrastrándose, para evitar morir asfixiado, si fuera el caso.
- Debe permanecer tan bajo como pueda, para evitar la inhalación de gases tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad.
- Si usted no puede salir rápidamente, protéjase el rostro y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa.
- Llamar a las autoridades distritales y regionales según corresponda , si la situación

no es controlable.

- Mientras se espera la presencia del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, tratar en lo posible sofocar el incendio empleando los medios apropiados disponibles (extintores, arena, agua, etc.).
- Evitar la propagación del fuego, retirando de las zonas aledañas todo material que le permita extenderse.
- Se procederá a realizar la evacuación del personal del área afectada.
- Las Brigadas de Primeros Auxilios, con botiquín en mano procederá a ayudar a aquellos que tengan quemaduras y lesiones menores, que necesiten atención en el lugar.

Después:

- Armar el informe de accidente, informar a las autoridades correspondientes en un plazo de 48 horas.
- Realizar el análisis de la causa de accidente y tener un plan de contingencia por una posible ocurrencia.

Incendio de un vehículo

- Suspender de inmediato el abastecimiento y empujar el vehículo hacia un área alejada, por ser un espacio amplio y abierto.
- Distancia mínima de alejamiento del vehículo siniestrado: cuatro (4) m.
- Ahogar el fuego inicial con arena; una lona o una chaqueta. Caso continuar utilizar rápidamente los extintores. Si es en el motor, abrir el capó (no más de lo suficiente) para utilizar el extintor.
- Emplear la arena para evitar continúe el fuego.
- Los trabajadores y personal de servicio estarán prohibidos de fumar, durante la carga y descarga de combustibles.

C. Medidas de Contingencia ante la Ocurrencia de un Sismo

Las medidas de contingencia se encuentran establecidas a través de procedimientos de entrenamiento en el cual, primero se identificarán las zonas de seguridad en el Proyecto Pampa Rosada, la capacitación del personal y simulacros. Los efectos de un sismo varían en función al lugar y dependen de la distancia hipocentral y de la respuesta sísmica de los suelos.

Antes:

- La Asociación de Usuarios deberá realizar la identificación y señalización de áreas seguras dentro y fuera de las oficinas y almacenes de materiales, etc.; así como, de las rutas de evacuación directas y seguras.
- Las rutas de evacuación deben estar libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la pronta salida del personal.
- La Asociación implementará charlas de información al personal, sobre las acciones a realizar en caso de sismo.

Durante:

- Se hará sonar la sirena o alarma para casos de sismos, dando aviso al personal y

posteriormente evacuarlos de las instalaciones.

- El personal integrante de la brigada para casos de sismos actuará de inmediato, manteniendo la calma en el lugar y dirigiendo a las demás personas por las rutas de escape establecidas.
- Todo el personal se reunirá en zonas preestablecidas como seguras hasta que el sismo culmine. Se esperará un tiempo prudencial (una hora aproximadamente), por réplicas del sismo. En caso que el sismo haya sido de magnitud leve, los trabajadores retornarán a sus labores. En caso que se produzca un sismo de gran magnitud, el personal permanecerá en áreas seguras y realizarán las evaluaciones respectivas de daños y estructuras antes de reiniciar las labores.
- Se rescatarán a los potenciales afectados por el sismo, brindándoles de manera inmediata los primeros auxilios y de ser necesario, evacuarlos hacia el centro de salud más próximo.

Después:

- Atención inmediata de las personas accidentadas.
- Mantener al personal, en las zonas de seguridad previamente establecidas, por un tiempo prudencial, hasta el cese de las réplicas.
- Se retirarán todos los escombros que pudieran generarse por el sismo, los mismos que serán colocados en el depósito de residuos sólidos.
- El evento será reportado y documentado, así como todas las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos.
- Se iniciará la investigación respectiva para determinar la magnitud de los daños causados a la salud, el ambiente y la propiedad, con la finalidad de implementar nuevas medidas (retroalimentación).

D. Medidas de Contingencia ante la Ocurrencia de Deslizamientos

- Los efectos de destrucción de un deslizamiento se encuentran en función al volumen de masa de agua en movimiento, la velocidad y tipo de movimiento y la disgregación de la masa inestable.
- Los parámetros relacionados con el efecto destructor de un deslizamiento son la velocidad y el volumen el cual se encuentra relacionado con el espesor y la extensión de la masa inestable.

Antes

- Deben reportarse los deslizamientos o posibles deslizamientos hacia el cauce aguas abajo que podría embalsar el agua.
- Identificar las áreas de deslizamiento conocidas por nombre y ubicación.
- Realizar una caracterización del deslizamiento (tamaño, posible, causa y grado de efectos sobre la operación).
- Determinar la probabilidad de movimientos adicionales del área de peligro u otras áreas de deslizamiento.

Durante:

- Ubicarse en lugares seguros, estables.

- Comunicar a las autoridades correspondientes (Privadas o públicas) para el retiro de material en caso de obstrucción de caminos.

Después:

- Mantener espera a la ayuda, colocarse bajo un lugar estable y mantener la calma.

E. Medida de Contingencia en caso de derrame de productos químicos.

Antes:

- Verifique las condiciones de seguridad de embase de materiales peligrosos.
- Verifique los sistemas de contención y materiales de permeabilidad
- Verifique el buen estado de EPPs para el manipuleo de los materiales peligrosos.
- Cerciórese el buen estado de seguridad de condiciones de almacenamiento de los materiales peligrosos (ventilación, iluminación, protección).

Durante:

- Utilice el material absorbente asignado a su área sobre el área del líquido derramado a fin de detener la expansión del derrame formando gránulos sólidos. Los residuos generados luego de la absorción serán dispuestos como residuos peligrosos.
- Se debe limpiar únicamente si:
 - Está disponible el equipo apropiado y material para el control del derrame.
 - Se cuenta con elementos de protección personal y se conoce cómo usarlos.
 - El personal está familiarizado con los procedimientos de limpieza.
 - Hay más de una persona en el área afectada.
 - No hay presencia de fuente de ignición alguna.

Después:

- Una vez que el riesgo de los daños se ha controlado, el derrame puede limpiarse y el área puede ser descontaminada.
 - Si una persona entrenada no está en el sitio, no se debe proceder a la limpieza
 - Antes de limpiar cualquier derrame, debe obtenerse la siguiente información:
 - El nombre del químico(s) implicado(s).
 - El volumen aproximado
 - Los peligros del químico:
 - Físico: Explosivos, inflamables, oxidantes.
 - Para la salud humana: Tóxicos, corrosivos, sensibilizantes, irritantes.
 - Medio Ambiente: Ambiente acuático, aire.
- Revise las hojas de seguridad, evalúe los peligros conexos con el derrame y determine el apropiado procedimiento de limpieza. Determine si se ha alcanzado la

evacuación requerida.

- Utilice los equipos de protección apropiados. Los ácidos y los solventes volátiles requerirán del uso de un respirador equipado con los filtros para gases ácidos/vapores orgánicos. Se requiere una máscara que cubra toda la cara en presencia de materiales volátiles irritantes, corrosivos o tóxicos.
- Apague cualquier dispositivo, instrumento, o máquina que pueda aumentar el derrame. Tenga cuidado si cualquier dispositivo no es protegido contra las chispas y el derrame involucra materiales combustibles.
- Descontamine el sitio del derrame (dentro o fuera de las instalaciones)

F. Medidas de Contingencia por Manipulación de plaguicidas/fertilizantes

Antes

- Capacitar al personal en la identificación de la peligrosidad de plaguicidas-fertilizantes.
- Capacitar al personal sobre los procedimientos a seguir en caso derrames de plaguicidas
- Almacenar los plaguicidas en lugares donde dado un derrame no afecte la infraestructura, salud y medio ambiente.
- Implementar con el equipo de protección personal a los operarios encargados del manejo de plaguicidas.
- Ubicar las duchas de emergencia más cercana.

Durante:

Si el plaguicida cae en el cuerpo

- Quítese rápido la ropa con plaguicida/fertilizante.
- Lávese inmediatamente con jabón y agua fresca para quitarse el plaguicida/fertilizante de la piel.
- Si le penetró en el ojo, lávese el ojo con agua limpia durante 15 minutos.
- Si se quema la piel con los plaguicidas/fertilizantes:

Enjuáguese bien con agua fría.

- No retire nada que se haya pegado a la quemadura.
- No se aplique ninguna loción, grasa o mantequilla.
- No reviente las ampollas.
- No pele la piel.
- Cubra la quemadura, en lo posible, con una gasa estéril.

Si continúa el dolor, ¡acuda al médico!, Lleve la etiqueta del envase del plaguicida/fertilizante, hoja MSDS o los nombres de los plaguicidas/fertilizantes.

Después:

Para la limpieza del derrame:

- Lea la hoja de seguridad del producto, utilice los equipos de protección apropiados. Los ácidos y los solventes volátiles requerirán del uso de un respirador equipado

con los filtros para gases ácidos/vapores orgánicos. Se requiere una máscara que cubra toda la cara en presencia de materiales volátiles irritantes, corrosivos o tóxicos.

- Cubrir los residuos secos o líquidos de plaguicidas con arena, aserrín o tierra seca y/o el material absorbente asignado, depositarlos dentro de los envases con tapa para su eliminación segura; el uso de arena húmeda o agua puede liberar gases tóxicos inflamables.
- Mantener fuera del área afectada a las personas no autorizadas.
- Dejar que se ventile el ambiente lo suficiente y proceder a realizar la limpieza con agua la zona contaminada.
- No comer, beber ni fumar mientras se está superando la emergencia. Lavarse las manos antes y ducharse después de hacerlo.

8.7 Responsabilidades

Las responsabilidades del personal que laborarán en el Proyecto Pampa Rosada es la siguiente:

Cuadro N°8. 3 Responsabilidades del Personal del Plan de Contingencia.

Responsable	Responsabilidades	
	En situaciones normales	En situaciones de emergencia
Comité de emergencia de la Asociación.	Verificar la capacitación y la ejecución de simulacros dado al personal con respecto al Plan de Contingencias.	Hacer cumplir el presente Plan de Contingencias.
Sub-comité de emergencia de la Asociación.	Capacitar con respecto al presente Plan de Contingencias. Participar activamente en las capacitaciones y simulacros del presente Plan de Contingencias	Verificar el cumplimiento del presente Plan de Contingencias.
Todos los trabajadores	Cumplir con lo establecido en el presente documento.	
Del grupo de apoyo	Ser responsable con las labores que realiza.	Labor que recae sobre personal de vigilancia, de limpieza, de jardines y comedores. Estarán dispuestos apoyar de acuerdo a las indicaciones del Director Central de la Asociación.

Fuente: CONSULTA S.A.C

Equipos y Materiales Requeridos

A continuación se presenta una lista de los equipos, materiales y recursos requeridos durante la ocurrencia de una contingencia.

Los recursos logísticos y equipos utilizados están en función necesidades de protección y magnitud del evento. Los requerimientos generales son listados a continuación:

Equipos contra incendio:

- Extintores portátiles de PQS.
- Extintores portátiles de CO₂.
- Mangas contra incendio de 1½" de diámetro.

Equipos de Comunicación:

- Red de telefonía Celular.

Equipos de primeros auxilios y apoyo:

- Tópico y botiquines de primeros auxilios.
- Línea de protección a tierra.

8.8 Directorio telefónico en caso de contingencias

Durante el proceso de implementación del Plan de Contingencias se elaborará una lista de contactos claves tanto de entidades estatales, locales, proveedores de materiales y equipos y del personal a cargo de las operaciones.

Esta lista será actualizada en la medida de la puesta en funcionamiento del Proyecto Pampa Rosada y en caso se cuente con nuevos proveedores.

Cuadro N°8. 4 Directorio Telefónico Externo

Área	Contacto	Teléfono
Bomberos	VII Comandancia Departamental - Arequipa	(054) 21-3171 / (054) 23-1740
Centro de Salud	Centro de Salud Distrito de Uchumayo	(054) 28-0452
INDECI	Dirección Regional INDECI – Sur (Arequipa)	(054) 43-0101
Municipalidades	Municipalidad Distrital de Uchumayo	(054) 52-1077
ESSALUD	Central Telefónica - Arequipa	(054) 22-6969
PNP	XI Región de la Policía Nacional del Perú XI DIRTEPOL (Arequipa)	(054) 25-4020

Elaboración: CONSULTA S.A.C.

8.9 Procedimientos para Revisión y Actualización del Plan

El Plan de Contingencias será revisado anualmente y posterior a la ocurrencia de una contingencia, con la finalidad de actualizar los procedimientos e implementar las medidas correctivas y preventivas correspondientes. Este proceso estará a cargo del comité de la asociación de usuarios de Aguas Filtrantes de la Quebrada Apacheta. El presente Plan de Contingencias será actualizado en caso de que se realice modificaciones o ampliaciones. Todo cambio realizado del plan será documentado para poder hacer un seguimiento.

8.10 Flujograma del Plan de Contingencias

A continuación se muestra el Flujograma del Plan de Contingencias.

Figura N° 8.1 Flujograma del Plan de Contingencias

