



# Municipalidad Distrital de San Jerónimo de Tunán

DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE  
LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”

## RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 084 -2024-MDSJT/A

San Jerónimo de Tunan, 15 de julio del 2024.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JERONIMO DE TUNAN.

### VISTO:

El informe N°015-2024-LACP-GGASP/MDSJT, de fecha 12 de julio del 2024, de la Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos; solicitando la aprobación del Plan de contingencia del Botadero de Mayopata del distrito de San Jerónimo de Tunán, el cual se adjunta y;

### CONSIDERANDO:

Que, las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local, con personería jurídica de derecho público con autonomía a política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, precepto constitucional que también se encuentra plasmado en el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades.

Que, el artículo 195° de la Constitución Política del Perú, dispone que “Los Gobiernos Locales promueven el desarrollo y la economía local y las prestaciones de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes racionales y regionales de desarrollo. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura recreación y deporte.

Que, mediante Ley N° 29325 y sus modificaciones, se crea el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, el mismo que está a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), como ente rector. Dicho sistema tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente, de acuerdo con la normatividad reguladora de la gestión ambiental a nivel nacional.

Que, el Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y modificado mediante Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM en las disposiciones complementarias transitorias inciso 5to señala: actividades para la recuperación del área degradada por residuos sólidos municipales como parte de las actividades para la recuperación del área degradada por residuos sólidos municipales, y en tanto se obtenga la aprobación del IGA, las municipalidades responsables de la recuperación del área degradada deben cumplir con los siguientes criterios técnicos mínimos para la operación temporal de residuos sólidos: (...) e) Contar con un plan de contingencia que contemple acciones de primera respuesta ante siniestros o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, tales como acciones de control, aseguramiento del área y contención, limpieza, entre otras acciones. Dicho plan de contingencia debe ser aprobado por las municipalidades en un plazo de treinta (30) días hábiles contado desde la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo, y remitido al OEFA en un plazo de diez (10) días hábiles, contado desde su aprobación. F) Implementar y ejecutar el plan de contingencia ante siniestro o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente. (...)

Que, mediante el Oficio Circular N° 087-2023-OEFA/DSIS, de fecha 28 de diciembre del 2023, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental hace de conocimiento que, el Plan de Contingencia contiene una serie de actividades que permiten a los organismos reaccionar ante eventos adverso frente al Fenómeno del Niño Costero 2024.

Av. Arequipa N° 709 - San Jerónimo de Tunán

(064) 435126

[www.munisanjeronimodetunan.gob.pe](http://www.munisanjeronimodetunan.gob.pe)

[mesadepartes@munisanjeronimodetunan.gob.pe](mailto:mesadepartes@munisanjeronimodetunan.gob.pe)



# Municipalidad Distrital de San Jerónimo de Tunán

**COMITATO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

Que, mediante Informe N° 015-2024-LACP-GGASP/MDSJT, de fecha 12 de julio del 2024 la Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos emite el informe técnico donde solicita su aprobación mediante acto resolutivo, a fin de dar cumplimiento el Oficio Circular N° 0087-2023-OEFA/DSIS, Organismo de Evaluación Y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Estando a lo expuesto, y de conformidad con el artículo 20° numeral 6), artículos, 39° y 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, y normas pertinentes.

## SE RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO:** APROBAR el PLAN DE CONTINGENCIA DEL BOTADERO DE MAYOPATA DEL DISTRITO DE SAN JERÓNIMO DE TUNÁN", el cual tiene como objetivo establecer protocolos y procedimientos para las situaciones de emergencia.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Delegar la responsabilidad de implementar y ejecutar el Plan de Contingencia a la Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos quien deberá supervisar su correcta aplicación.

**ARTÍCULO TERCERO:** DISPONER la difusión y capacitación del personal municipal involucrado en la ejecución del PLAN DE CONTINGENCIA 2024, así como informar a la comunidad sobre las medidas y acciones a seguir en caso de contingencia.

**ARTÍCULO CUARTO:** ENCARGAR a la Unidad de Imagen Institucional, la publicación de la presente Resolución en el portal Institucional de la Municipalidad distrital de San Jerónimo de Tunán.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE, ARCHIVASE Y CUMPLASE**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO DE TUNÁN  
MAYORADO JUNÍN  
**Mg. B. Stany Aguilar Rojas**  
ALCALDE





**GESTION EDIL  
2023-2026**

**GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
Y SERVICIOS PÚBLICOS**



***Plan de Contingencia de la Infraestructura de  
Área Degradada por Residuos Sólidos de  
Mayopata del Distrito de San Jerónimo de  
Tunan***



**MAG. STANY AGUILAR ROJAS**  
ALCALDE

**Abril 2024**



***Plan de Contingencia de la  
Infraestructura del Área Degradada por  
Residuos Sólidos de Mayopata del Distrito  
de San Jerónimo de Tunan***

***ELABORADO POR:***

***ING. YSOLINA RICSE CHUQUILLANQUI.***



  
Ysolina Ricse Chuquillanqui  
INGENIERA QUÍMICA  
REG. CIP N° 111366



## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	3
<b>II. OBJETIVOS</b>	4
<b>III. ALCANCES Y RIESGOS PRINCIPALES</b>	6
<b>IV. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA</b>	7
<b>V. NIVELES DE RESPUESTA A EMERGENCIA</b>	11
<b>VI. CONTINGENCIAS POR TIPO</b>	13
6.1. Accidentes Terrestres	13
6.1.2. Acumulación de gases y escapes no controlados	13
6.1.3. Explosiones	17
6.1.4. Incendios	18
6.1.5. Inundaciones	20
6.1.6. Accidentes Laborales	21
6.1.7. Acciones a seguir en caso de emergencias	22
6.1.8. Capacitación del personal	24
6.1.9. Prácticas y Simulacros	28
6.1.10. Descripción de recursos	29
6.1.11. Contactos internos	31
6.1.12. Contactos externos	31
6.1.13. Transporte	32
6.1.14. Comunicaciones	32



  
Ysolina C. Riese Chuquintanqui  
INGENIERA QUÍMICA  
REG. CIP N° 111356



## I. INTRODUCCIÓN

El presente plan de contingencia es un conjunto de normas y procedimientos generales basados en el análisis de la vulnerabilidad, riesgo organización, preparación y atención de emergencias, que contemple acciones de primera respuesta ante siniestros o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, tales como acciones de control, aseguramiento del área de contención, limpieza entre otras acciones.

El presente documento sirve para enfrentar situaciones de emergencia como una manera clara de mostrar las medidas a tomar en caso de incidentes o accidentes en el manejo de los residuos debiendo el personal estar informado y capacitado para su implementación.

El presente plan de contingencia ha sido elaborado de acuerdo con los requerimientos señalados en las normas establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento DS N° 014- 2017-PCM y el Decreto legislativo N°1501-2020-MINAM/CM, que modifica la ley de gestión integral de residuos sólidos. El presente plan describe cómo responderá el área usuaria o el responsable del Área Degradada por Residuos Sólidos – Mayopata ante la eventualidad de accidentes y/o estados de emergencia que pudiesen ocurrir durante las actividades a llevarse a cabo como consecuencia del proceso de operación en recuperación del área degradada.



*Ysolina C. Ríos Chacullanqui*  
INGENIERA QUÍMICO  
REG. CIP N° 111356



## II. OBJETIVO

### 2.1. Objetivo General

Proporcionar las instrucciones y ordenamiento necesarios para conducir con eficiencia, seguridad y oportunidad las acciones de respuesta ante las emergencias de alto y medio potencial de riesgo sobre las personas, materiales o ambiente que presenten en el área degradada por residuos sólidos - Mayopata.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito un accidente o emergencia de tal manera que cause el menor impacto a la salud y al ambiente.
- Optimizar el uso de los recursos humanos y materiales comprometidos en el control de incendios, explosiones, inundaciones, huaycos, fugas y emergencias.
- Establecer señalizaciones de las rutas de evacuación y ubicar las zonas de seguridad, coordinando con el personal encargado de dirigir el plan.
- Establecer procedimientos a seguir para lograr una comunicación efectiva sin interrupciones entre el personal encargado del Área degradada por residuos sólidos – Mayopata de la municipalidad





distrital de San Jeronimo de Tunan, la Municipalidad Provincial de Huancayo, Administración Local de Aguas Mantaro, Ministerio del Ambiente, la Dirección Regional de Salud Junín, policía ecológica, la Compañía de Bomberos y otras instituciones.

- Cumplir con las normas y procedimientos establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento DS N° 014- 2017-PCM y el Decreto legislativo N°1501-2020-MINAM/CM.



*Ysabel C. Kiese Chuguitanqui*  
Ysabel C. Kiese Chuguitanqui  
INGENIERA QUÍMICO  
REG. CIP N° 111356



### III. ALCANCES Y RIESGOS PRINCIPALES

#### 3.1.1. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

El área de influencia directa del proyecto políticamente se ubica en:

Región : Junín  
 Departamento : Junín  
 Provincia : Huancayo  
 Distrito : San Jerónimo de Tunan

El plan de contingencia comprende las emergencias con daño potencial a personas, ambiente o bienes materiales que pudieran generarse durante las fases , cierre y post cierre de proyecto de acuerdo a la normatividad vigente de sector.

Los principales riesgos identificados son:

*Cuadro N°1 Principales riesgos identificados*

Fase		Descripción
Operación y mantenimiento	Abandono	
X		Accidentes terrestres
X	X	Derrames de lixiviados
X	X	Escape de gases
X		Explosiones
X		Incendios
X	X	Inundaciones
X	X	Accidentes laborales

Fuente: Elaboración propia



  
 Ysolinda C. Rose Chacabarro  
 INGENIERA QUÍMICA  
 REG. CIP N° 111358



## IV. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA

### 4.1. Organización de Emergencia

La organización de emergencia que permita ejecutar el plan de contingencias está constituida por un coordinador general, supervisión general y el jefe de operaciones. El plan de contingencia considera que el personal que se encuentra en el local o fuera de él, en el sitio de trabajo al momento de iniciarse cualquier emergencia, será el que asuma las funciones del puesto asignado, las mismas que se muestra a continuación.

**Esquema 1:** Organigrama para el Plan de Emergencia



#### 4.1.1. Coordinación de emergencia - Gerencia

- Titular: Gerente



*Ysolina C. Ríos Chuquillanque*  
INGENIERA QUÍMICA  
REG. CIP N° 111358



- Alterno: Responsable de Limpieza Pública.

### Funciones

- Se constituye al lugar del incidente, evaluando la situación y disponiendo las acciones de respuesta
- Mantienen control sobre las operaciones de respuesta disponiendo las correcciones que fueran necesarias
- Dispone la comunicación al exterior de la locación (notificaciones o solicitud de apoyo)



#### 4.1.2. Jefe de Operaciones

- Titular: Responsable de la Gerencia.
- Alterno: Responsable de Limpieza Publica

### Funciones

- Es el encargado de dirigir el trabajo de la Brigada de Emergencia, el servicio médico y a los miembros del grupo de apoyo.
- Verificar que los medios de comunicación se mantengan operativos durante la emergencia.
- Disponer que las acciones que se requieran para mantener abiertas las vías de comunicación.



#### 4.1.3. Supervisor General

- Titular: Asistente Técnico
- Alterno: Capataz





La seguridad es tarea de todos, por esta razón los supervisores colaboran en identificar situaciones de emergencia previsible y a evaluación de impactos potenciales.



Apoyan al supervisor responsable de la contingencia para su rápida solución.

#### 4.1.4. Supervisión de Seguridad

- Titular: capataz y/o encargado de la planta.
- Alterno: Vigilantes y/o obreros

##### Funciones:

- Dirigir en forma regular simulacros para probar el sistema de respuesta en situaciones de emergencia diferentes
- Es encargado dirigir el cumplimiento del plan de emergencia para todos los temas que involucren la seguridad del Proyecto.
- Verificará la correcta aplicación de este instructivo
- Dará asesoría en las acciones correctivas que puedan aplicarse para mejorar el sistema de respuesta ante la emergencia.

#### 4.1.5. Supervisor Médico

- Titular: Asistente técnico del área degradada por residuos sólidos.
- Alterno: Maestro de obra / capataz

##### Funciones

- Brindará atención médica oportuna y eficaz en caso de accidentes con lesión y permanente asesoría en las demás emergencias.





- Es el responsable de capacitar, en forma técnica – práctica a todo el personal en lo referente a los temas de primeros auxilios necesarios para brindar la atención al accidentado.
- Es necesario de dirigir el cumplimiento del plan de emergencia para todos los temas que involucren los temas de salud.

#### 4.1.6. Supervisor de Medio Ambiente

- Titular: Gerente de Gestión Ambiental y Servicios Públicos.
- Alterno: Asistentes técnicos de la Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos.

#### Funciones.

- Verificar la correcta aplicación del Plan de manejo Ambiental. Dara asesoría en las acciones correctivas que puedan aplicarse para mejorar el sistema de respuesta ante una emergencia ambiental.
- Es el responsable de capacitar, en forma teórico – práctico, a todo el personal en los referentes a los temas ambientales.
- Es el encargado de dirigir el cumplimiento del plan de emergencia para todos los temas que involucren accidentes ambientales.





## V. NIVELES DE RESPUESTA A EMERGENCIA.

### 5.1. Niveles de Respuesta a Emergencias - NREs

Los Niveles de Respuesta a Emergencia – NREs, se definen como los criterios observables, específicos y predominantes, usados para reconocer y determinar la calificación de un incidente. Los niveles de respuesta a emergencia básicos son descritos en los niveles de respuesta a emergencia (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3) y son usados para determinar medidas de respuesta y de protección para las siguientes ocurrencias:

#### 5.1.1. Descripción de escenarios de riesgos

- Incendios por presencia de gases.
- Explosiones de gases
- Derrame o liberación de lixiviados
- Inestabilidad de la plataforma
- Fenómenos naturales (terremotos, inundaciones, aludes, huaycos)
- Eventos de seguridad de las instalaciones (actos terroristas, amenazas, de bomba, asaltos, disturbios políticos, extorsión etc.)

#### 5.1.2. Niveles de respuesta a emergencia:

La clasificación del tipo de nivel y su descripción se detalla en el Cuadro 2, en cual mostramos el nivel de respuesta a una determinada emergencia.

##### ➤ Nivel 1:

Es toda situación no prevista que afecta en grado leve o menor a la vida de las personas o el ambiente o la propiedad, y que puede ser controlada y solucionada por el personal en campo.





➤ **Nivel 2:**

Es toda situación no prevista donde se afecte de manera seria la vida humana, el ambiente y la propiedad, y que posiblemente requiera asesoría o asistencia externa, pero que en general puede ser manejado por el área de residuos sólidos.

➤ **Nivel 3:**

Es cualquier situación no prevista gravemente a la vida humana, el ambiente o la pérdida total de una instalación o equipo. Estas situaciones requieren la movilización de recursos externos de una emergencia del Gobierno Regional y el Gobierno Local.

**Cuadro 2: escenarios de riesgo y niveles de respuesta a emergencia.**

SITUACIÓN	Escenario de riesgo	Nivel de respuesta
<b>Nivel 1</b> <b>Situación Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas de lixiviados</li> <li>• Incendios detectados tempranamente.</li> <li>• Caídas de altura, golpes y contusiones.</li> </ul>	Se aplica en este caso de condiciones controlables rápidamente por el personal y con equipos existentes en almacén
<b>Nivel 2</b> <b>Situación de Emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explosiones de gases</li> <li>▪ Derrame o liberación de lixiviados</li> <li>▪ Inestabilidad de la plataforma</li> </ul>	Se requiere la activación completa del plan de contingencia liderando por el coordinador de emergencias y jefe de operaciones.
<b>Nivel 3</b> <b>Situación de Desastre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fenómenos naturales (terremotos, inundaciones, aludes, huaycos)</li> </ul>	El tipo de incidente sobrepasa la capacidad de control por parte del personal de operación y los recursos disponibles en campo.





## VI. CONTINGENCIAS POR TIPO

### 6.1. Accidentes Terrestres

Se refiere a los accidentes de vehículos como camiones y maquinaria. Las medidas adoptadas se considerarán en el sitio de trabajo y en las zonas de riesgo a lo largo de la ruta de recolección, así como la capacidad de los vehículos y conductores para afrontar con seguridad cualquier problema en el camino.

*Cuadro N°3 Procedimientos Generales*

Etapa	Procedimiento
Transporte	Revisiones periódicas los vehículos
	Contar con equipos mínimos para afrontar un posible incendio, extinguidores
	Los equipos de recolección de residuos deben contar con botiquín con medicamento básicos
Recolección	Los trabajadores deben usar equipos de protección personal y vestuario apropiado a fin de disminuir riesgos sobre su salud

#### 6.1.1. Derrames o escapes de lixiviados en tierra y agua

Los derrames o escapes de lixiviados pueden ocurrir por agrietamiento y/o rompimiento del material con que se encuentra impermeabilizado el fondo y paredes de la plataforma, por daño o rebose del sistema de tratamiento y por producciones de lixiviados superiores a la capacidad de diseño del sistema de tratamiento. El procedimiento es simple y está dirigido a exponer las acciones





específicas a seguir de acuerdo con la magnitud del derrame y área afectada.

### 6.1.1.1. Procedimientos Generales

- Para controlar los derrames ocasionados se deberá adquirir y tener en almacén todos los equipos e insumos para la contención de derrames, en el caso de rebose por sobre producción de lixiviados se deberá tener a mano una bomba centrífuga con sus accesorios y mangueras para realizar un proceso de recirculación de lixiviados y enviar los mismos hacia la plataforma, evitándose así que puedan salir del sistema de control de lixiviados.

En el caso de producción de derrames se deberá utilizar material absorbente como paños, almohadillas, palas, bolsas de polietileno, baldes, botas, guantes, (EPPs necesarios). El material utilizado debe ser almacenado en un lugar seguro para luego ser incinerado.

- Se debe disponer de un tanque de almacenamiento de lixiviados con capacidad del doble de la capacidad del sistema de tratamiento. Este depósito se utilizará cuando las lluvias sean excesivas y servirá para almacenar la cantidad de exceso de lixiviados producidos por efectos de las lluvias en periodos de alta intensidad, tiempo durante el cual no se pueda efectuar el proceso de recirculación de lixiviados hacia el relleno sanitario porque el grado de saturación de humedad del suelo y relleno mismo no





permitirían asimilar o absorber lixiviados. De esta manera se evitará que el lixiviado salga del sistema de control y se contaminen acuíferos superficiales cercanos tales como pozos de agua de uso doméstico y ríos o cauces naturales cercanos al sitio del relleno sanitario.

- El equipo debe ser funcional para la contención y prevención de derrames de lixiviados. Los conductores y ayudantes que transportan los desechos sólidos deben conocer los procedimientos de respuesta inmediata para controlar el derrame de lixiviados y evitar su expansión.
- El área impactada, deberá ser límpida con la remoción del suelo y el encaramiento correspondiente a fin de evitar olores y vectores en el sector.

### 6.1.2. Acumulación de Gases y Escapes no Controlados

Como producto residual de la descomposición de los residuos sólidos confinados en las celdas o trincheras se origina gases entre los cuales se encuentra el metano ( $CH_4$ ) que resulta ser el más peligroso cuando se acumula dentro del área degradada y su presión rebasa las 1.5 atmósferas por su carácter explosivo el sistema de recolección y tratamiento de lixiviados.

#### 6.1.2.1. Procedimientos Generales

- Para evitar que el metano se vaya confinado, este se debe recuperar en los denominados ductos de gases o sistemas de





recolección y conducción de gases hechos por medios porosos de piedra bolón que permite que el gas se difunda a través del mismo de una forma controlada.

- La salida de los gases debe ser a través de una chimenea, la cual deberá ser protegida contra la lluvia mediante el uso de tubos metálicos en forma de "U" invertida puestos a la salida de los mismos.
- En caso de obstrucción del sistema inicialmente construido para el control de gases dentro de la trinchera, se tendrá que realizar perforaciones hasta la profundidad del relleno, y canalizando apropiadamente las chimeneas según lo indicado en el plan de operaciones.
- Estos gases de salida deberán ser monitoreados para conocer la concentración de salida del  $CH_4$  y llevar un registro de control del mismo. En caso de variaciones de concentración o falta de presencia del mismo, tomar medidas preventivas de seguridad y dar seguimiento, porque puede sugerir una acumulación de gases dentro del relleno, entonces se deberán tomar otras medidas como perforar para evacuar los gases.





Fuente: guía de cierre y clausura de relleno sanitario, DIGESA/CONAM 2004

### 6.1.3. Explosiones

La Explosión se puede generar por la acumulación de gases ( $CH_4$ ) dentro del relleno sanitario y si alcanza una presión mayor a 1.5 atmósferas. Esta acumulación de gases se debe fundamentalmente a que los mismos, no encuentran la salida a través de los ductos por obstrucciones o colmataciones.

#### 6.1.3.1. Procedimientos Generales

- Ante una situación de este tipo, se deberá crear un área de seguridad alrededor de la explosión en dependencia de la magnitud, para evitar la entrada al personal y detener momentáneamente las operaciones.
- Esperar un tiempo prudencial para observar si se repiten eventos como una medida de protección y seguridad.
- Se deberán realizar en el menor tiempo posible perforaciones dentro del relleno sanitario para instalar tubería que permita la





evacuación de gases acumulados dentro de la plataforma hacia la atmósfera y libere presión.

#### 6.1.4. Incendios

Se presentan los procedimientos básicos y específicos a seguir de ocurrir un incendio como consecuencia de quemaduras antropogénicas, ignición espontánea de gases acumulados ( $CH_4$ ) o algún otro material inflamable.

El programa de prevención y respuesta contra incendio tiene como prioridad el área de operación del relleno sanitario. Se establecerán procedimientos básicos y específicos de prevención de incendios que incluya la capacitación de todo el personal (conductores, ayudantes, operadores del relleno sanitario, vigilantes etc.) en la lucha contra incendio y procedimientos de evacuación como una práctica periódica.

##### 6.1.4.1. Procedimientos Generales

- Por ser una actividad sumamente peligrosa y que puede poner en riesgo la vida, los miembros deben estar adiestrados.
- Se debe priorizar y no escatimar esfuerzos para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales serán la última prioridad en las labores de rescate (**Siempre la Vida Humana tiene la más Alta Prioridad**).





- No se permitirá la acumulación de materiales inflamables sin el adecuado y constantes control por parte de personal para esta acción.
- Debido a que se considera que los incendios que se pueden generar en el relleno sanitario son esporádicos y de pequeñas dimensiones, por lo tanto, para combatir los mismos en caso de producirse, se emplearán extinguidores de 25 lbs de polvo químico seco, los cuales deben estar ubicados en lugares visibles y de fácil acceso.
- Los extinguidores deberán tener una inspección anual para que siempre estén operativos y en buenas condiciones de respuesta en caso de ocurrir un incendio. Todo el personal del área degradada debe tener conocimiento en el manipuleo y operación de los extintores ante una emergencia.
- Se deberá revisar la plataforma para evaluar los daños y tomar todas las medidas de corrección a fin de evitar incidentes ambientales.



#### 6.1.5. Inundaciones

Las inundaciones pueden ocurrir por lluvias intensas que puedan provocar inundaciones. También se pueden deber a problemas de drenajes en el área del relleno sanitario, a causa de que las estructuras construidas son incapaces o insuficientes para evacuar las aguas caídas dentro del relleno sanitario.





### 6.1.5.1. Procedimientos Generales

- Los canales de drenajes se mantendrán todo el tiempo limpio para evitar que se rebalsen con las lluvias.
- Proteger el material de cobertura, tapándolo con plásticos para evitar el arrastre del mismo hacia otros lugares.
- En caso de inundación, el personal debe evacuar el sitio del relleno sanitario.
- Resguardar los equipos en lugares altos o techo para evitar que sean arrastrados por las corrientes.
- Revisar y evaluar las instalaciones después del evento.
- Hacer las correcciones necesarias, como limpieza de drenes y zanjas para evacuación de aguas estancadas, sacar el agua de la fosa para evitar aumento en los volúmenes de lixiviados, revisar los diseños de los canales y compararlos con la precipitación que causó la inundación para redimensionarlos si es necesario y evitar que vuelva a ocurrir un incidente similar.



### 6.1.6. Accidentes Laborales

Los accidentes laborales pueden suceder en cualquier descuido del trabajador tanto con el uso de productos químicos o el mal uso de





equipos y además por la falta de usos de equipos de protección personal, pudiéndoles causar quemaduras, intoxicaciones, caídas, golpes entre las más importantes.

#### 6.1.6.1. Procedimientos Generales

- En caso de intoxicaciones es importante identificar el agente y trasladar al paciente al establecimiento de salud
- En caso de quemaduras realizar prácticas de primeros auxilios y trasladar al centro de salud
- En caso de golpes y caídas determinar la gravedad y solicitar ayuda para el traslado correspondiente según sea la gravedad del caso.

#### 6.1.7. Acciones a Seguir en Caso de Emergencias

Las acciones de respuesta en caso de emergencia se deben dar en tres escenarios:

- **Antes:** para prever cualquier tipo de riesgo: entonces se debe capacitar, entrenar al personal en caso de riesgo, realizar simulacros y supervisar que se esté preparado para caso de emergencia.
- **Durante:** Se debe tener un absoluto control de todas las actividades que se desarrolla dentro de la infraestructura y relleno sanitario.





- **Después:** Hacer los reportes necesarios, informar oportunamente en caso de emergencia, y tener en cuenta las guías para restablecer cualquier daño causado, como por ejemplo dotación de agua, reubicación de la población más cercana, entre otros.
- Desde la caseta de control y/o donde ocurrió la emergencia se comunicará a través de teléfonos celulares, al responsable del área degradada (coordinador de emergencia).
- El coordinador de emergencias en coordinación con el jefe de operaciones determina la naturaleza de la emergencia.
- Evaluada la Naturaleza de la emergencia el jefe de operaciones ordena la evacuación de las zonas, área y/o personal.

#### **6.1.7.1. Proceso de comunicación de emergencias:**

Se dará aviso de que se pone en ejecución el plan, mediante comunicación, celular y sistema de perifoneo.

#### **6.1.7.2. Reporte de accidentes:**

Toda emergencia debe ser notificada de la siguiente manera:

- Nombre del informante
- Tipo de emergencia
- Lugar de ocurrencia de la emergencia
- Descripción de la zona afectada o que pudiera ser involucradas
- Que aconteció al momento de empezar la emergencia
- Causas probables por las que se produjo la emergencia
- Que acciones se ha tomado para el control de la emergencia





- Quienes están controlando la emergencia
- Sospecha que el evento es intencional, tratar de conservar las evidencias.

#### 6.1.7.3. Inspección

El coordinador general y el jefe de operaciones se presentan en el lugar e inspeccionarán el área de emergencia y estimará la magnitud de la misma.

#### 6.1.7.4. Evaluación

Terminada la emergencia el coordinador se reunirá con el jefe de operaciones, para realizar las siguientes evaluaciones.

Evaluación del plan: evaluar el desarrollo del plan y elaborará recomendaciones que permitan un mejor desarrollo del mismo.

Evaluación de daños: en base a la información dada por el personal que participo en el plan, se elabora un registro de daños, en el que se detalla lo siguiente:

- Recursos utilizados
- Recurso no utilizado
- Recursos destruidos



#### 6.1.8. Capacitación del Personal

##### 6.1.8.1. Inducción al plan de contingencia

Dirigido a todo el personal que trabaja en la Infraestructura de tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos

- **Propósito:** Instruir a los participantes sobre los niveles de seguridad existentes en la empresa, capacitándolos sobre los





equipos de extinción disponibles y generales del plan de contingencia.

- **Ejecución:** Esta capacitación será parte adicional de la inducción que regularmente se imparte al personal visitante de cada zona.

#### 6.1.8.2. Curso para comando de incidentes

Dirigido a los supervisores miembros de la organización del plan de contingencia.

- **Propósito:** proporcionar a los encargados de ejecutar el plan de contingencia los conocimientos y métodos que les permita mejorar su eficiencia y el control en caso de una emergencia.
- **Temario:** fases de una emergencia, costo de un incidente, liderazgo y autoridad, planes y organizaciones, recurso humano, equipos y sistemas, manejo de comunicación.

#### 6.1.8.3. Curso de evaluación de daños y análisis de necesidades

Dirigido a encargados de la conducción del plan de Contingencia (incluye personal de apoyo).

- **Propósito:** Proporcionar a los participantes los conocimientos y las habilidades necesarias para hacer una evaluación inicial de daños a la salud, líneas vitales, habilidad, e infraestructura productiva, así como efectuar un análisis de necesidades y proponer las acciones prioritarias a tomarse.



Ysabel Caceres Chuqui  
INGENIERA QUÍMICA  
REG. CIP N° 111358



- **Temario:** Ciclo de los desastres, análisis e interpretación de la información, características de los eventos, medición de impacto en el evento, equipos de trabajo. Toma de decisiones Críticas, operación y logística, técnica de recolección de datos, elaboración de informe.

#### 6.1.8.4. Entrenamiento básico contra incendios

Dirigido a todo el personal que trabaja en la Infraestructura de tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos:

- **Propósito:** Proponer a los participantes los conocimientos y las técnicas necesarias para combatir y controlar adecuadamente los amagos e incendios utilizando extintores portátiles, mangueras contra incendios y pitones generadores de espuma.
- **Temario:** Teoría del fuego, uso de extintores, formas de propagación, manejo de pitones y accesorios, técnica de extinción, despliegue de mangueras, generación de espuma.
- **Estructura de campo de prácticas:** Un área abierta de mínimo de 20 por 40 m con simuladores de fuego para incendios tridimensionales, incendio con obstáculos, fuegos a presión, tanques de almacenamiento, pozas de fuego contenidos.



#### 6.1.8.5. Curso básico de extintores

Dirigido a todo el personal que trabaja en el área degradada por residuos sólidos:





- Propósito: Proporcionar a los participantes los conocimientos y las técnicas necesarias para combatir y controlar adecuadamente amagos o incendios utilizando extintores.
- Temario: Teoría del fuego, clases de incendio, reconocimiento de extintores, uso y manejo de extintores.
- Estructura de campo de prácticas: Un área abierta de mínimo de 20x20m, con simuladores de fuego para incendios tridimensionales, incendios con obstáculos, fuegos a presión y otros típicos en función al riesgo de cada zona.

#### 6.1.8.6. Curso de primeros auxilios

Dirigido a todo el personal que trabaja en el área degradada por residuos Sólidos:

- Propósito: Proporcionar a los participantes los conocimientos y las habilidades necesarias para atender correctamente, en el lugar del incidente, a una persona lesionada, estabilizándola y preparándola para el traslado al lugar donde reciba atención médica.
- Temario: signos vitales, respiración artificial, fracturas y luxaciones, cortes hemorragias, quemaduras, lesiones, causadas por accidentes ocupacionales, aplicación de fluidos, inmovilización y traslado.



#### 6.1.8.7. Control de Gas metano y otros





Dirigido a todo el personal que trabaja en el área degradada por Residuos Sólidos:

- **Propósito:** Proporcionar a los participantes los conocimientos y las habilidades necesarias para detectar gas metano y otros que puedan generar explosión y daño a la salud y puedan atender correctamente, en el lugar del incidente, a una persona afectada, estabilizando y preparándole para el traslado al lugar donde reciba atención médica.
- **Temario:** Presencia visual y audible de gas metano y otros niveles de explosión de gas metano y otros olores característicos de gas, dolores de cabeza y náuseas por efecto de gases.

#### 6.1.8.8. Control y Tratamiento de lixiviados y derrame de líquidos

Dirigido a todo el personal que trabaja en el área degradada por Residuos Sólidos:

- **Propósito:** proporcionar a los participantes los conocimientos y las habilidades necesarias para detectar y monitorear los lixiviados y líquidos que puedan contaminar el suelo, agua, daño a la salud y puedan atender correctamente en el lugar del incidente, a una persona afectada estabilizándola y preparándola para el traslado al lugar donde reciba atención médica.
- **Temario:** Presencia visual de lixiviados y sus efectos en el agua, suelo y la salud pública, tratamiento de lixiviados y líquidos el uso





de la cal y el carbón activado en lixiviados. Técnica de recirculación de lixiviados y tratamiento de líquidos.

### 6.1.9. Prácticas y Simulacros

Un programa coordinado de prácticas y simulacros es parte integral del plan de contingencia. Las mejoras y acciones correctivas identificadas durante las prácticas y simulacros serán proporcionadas en el plan.

#### 6.1.9.1. Prácticas:

Las prácticas son conducidas para desarrollar las habilidades personales y las capacidades de respuesta.

Las prácticas desarrollan habilidad en actividades de emergencia permitiendo al personal la respuesta a emergencia. Las prácticas dan una oportunidad a los trabajadores a ejercitar los conocimientos aprendidos en las capacitaciones.

Las prácticas deben ser llevadas a cabo a menos una vez al mes y ser de un alcance suficiente para asegurar una capacidad de respuesta en actividades de emergencia como notificación y categorización, comunicaciones, incendios, emergencias médicas, contención de materiales peligrosos, evacuación y conteo de personal.



#### 6.1.9.2. Simulacros:

Los simulacros deben realizarse con la participación del personal en general (miembros de la organización y personal no asignado), con el propósito de poner a prueba los procedimientos equipos y recursos





detallados en el plan de contingencia de la municipalidad y capacitar al personal en las acciones de emergencia.

Los simulacros se desarrollarán de acuerdo a los siguientes casos de emergencia potenciales:

- Explosión y/e Incendios en la plataforma
- Derrames y fugas de agua de lixiviados
- Accidentes laborales
- Huaycos, inundaciones y deslizamientos
- Incendios en los almacenes y oficinas

Cada simulacro será evaluado a través de una reunión post emergencia en el lugar, un informe posterior con anexo fotográfico y/o video, detalle cronológico y recomendaciones finales.

#### 6.1.10. Descripción de los recursos

- Comunicación
- Celulares
- Celulares con servicio de red privada movistar

##### 6.1.10.1. Incendio por emanaciones de gases



- Capacitación sobre control y manejo de incendios
- Simulacros periódicos
- Sacos de arena ubicados junto a las chimeneas
- Extintores portátiles
- Compañía de Bomberos

##### 6.1.10.2. Infiltración de líquidos o percolados

- Monitoreo anual de agua superficial y subterránea



*Ysabel C. Piñe Chiquillanqui*  
INGENIERA QUÍMICA  
REG. CIP N° 111358



- Revisiones mensuales del sistema de lixiviados y plataformas
- Electrobomba
- Camión Cisterna
- Sacos de arena

#### **6.1.10.3. Precipitaciones anuales extremas**

- Recopilación de reporte y proyecciones mensuales de precipitación pluvial para el valle del Mantaro a través del servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú SENAMHI.
- Mantenimiento y control de canales de escorrentías superficiales
- Maquinarias
- 01 volquetes
- 01 tractor oruga
- 01 cargador frontal
- Sacos de arena

#### **6.1.10.4. Huaycos e inundaciones**

- Material de Rechazo y residuos de concreto armado
- Sacos de arena
- 01 volquetes
- 01 tractor oruga



#### **6.1.10.5. Accidentes de trabajo**

- Capacitación al personal en primeros auxilios
- Botiquín debidamente implementado
- Camilla o similar
- Disponibilidad de movilidad





- Posta médica más cercana al área

#### 6.1.10.6. Incendio en el almacén

- Extintores portátiles
- Sacos de arena
- Capacitación en manejo de Extintores

#### 6.1.10.7. Plagas y vectores

- 02 mochilas fumigadoras
- Trampas para roedores
- Productos químicos autorizados en stock

#### 6.1.11. Contactos internos

Municipalidad Distrital de San Jerónimo de Tunan, sito en el Jr.

Arequipa N° 709 Plaza Principal.

Teléfono (064) 435126

#### 6.1.12. Contactos externos

- Hospital Nacional Ramiro Priale Priale  
Dirección : Independencia N°266 – Huancayo  
Teléfono : (064) 481120
- Centro Médico Concepción  
Dirección : Jr., Junín N°1101 – Concepción  
Teléfono : (064) 581309
- Bomberos Huancayo Nro. 58  
Dirección : Jr. Ancash No. 603, Huancayo  
Teléfono : (064) 211020
- Policía Nacional del Perú – San Jeronimo de Tunan  
Dirección : Jr. Arequipa S/N cdra. 7 – inter. Lima y Arequipa





Teléfono : 064-435001

32

- Municipalidad Provincial de Huancayo  
Dirección : Calle Real 800 - Huancayo  
Teléfono : 064-600408
- Gobierno Regional de Junín  
Dirección : Jr. Loreto 363- Huancayo  
Teléfono : 064-602000
- Dirección Regional de Agricultura (Agencia Agraria Huancayo)  
Dirección : Av. Real 503-517  
Teléfono : 064-207551
- Unidad de Serenazgo San Jeronimo de Tunan.  
Dirección : Av. Arequipa N°709 – San Jerónimo de Tunán  
Teléfono : 064-435556

#### 6.1.13. Transporte

El transporte del personal afectado o herido seriamente hacia hospitales debe ser vehículos con las condiciones mínimas de seguridad (estabilizadores de cuerpo, camillas) o ambulancias.

El transporte de personal afectado o herido que no requiera atención médica de emergencia puede ser hecho en autos o camionetas según se disponga.



#### 6.1.14. Comunicaciones

El supervisor médico (o quien delegue), en coordinación con el supervisor responsable de la contingencia, es el encargado de notificar al personal médico de apoyo, hospital u organización de apoyo médico externo.

