



**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL**

## **SECRETARÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS**

# **PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS 2022 - 2023 GAMLP “JUNTOS POR EL BIEN COMUN”**

**ING. JUAN PABLO PALMA INDABURU**

SECRETARIO MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

**ING. JUAN PABLO DE LA FUENTE CUSICANQUI**

DIRECTOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

**ING. FABIANA NORA MERCADO BLANCO**

ASESORA TÉCNICA DE LA SECRETARÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

La Paz, Octubre de 2022

## Contenido

1.	LÍNEA ORGANIZACIONAL	5
1.1.	Manual de Organización y Funciones.	5
1.1.1.	Atención de Emergencias OPERATIVA a nivel Secretarías	5
1.1.2.	Atención de Emergencias OPERATIVA a nivel Subalderías	6
1.1.3.	Entidades Descentralizadas	6
1.1.4.	Secretarías y Unidades Desconcentradas en Apronte	6
2.	CONCEPTOS ESTRATÉGICOS.	7
3.	OBJETIVO.	8
3.1.	Objetivos Específicos.	8
4.	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGOS.	8
4.1.	EVENTOS ANTECEDENTES.	8
4.2.	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.	10
4.3	EVENTOS EXTREMOS REGISTRADOS	13
5.	TIPOS DE AMENAZAS.	15
5.1.	Calificación de las Amenazas. –	15
5.2.	ANÁLISIS SEGÚN LAS AMENAZAS.	16
5.3	EVENTOS DE MAYOR RELEVANCIA	16
6.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.	21
6.1.	PROTOCOLO DE MONITOREO HIDROMETEOROLÓGICO DEL SAT	21
6.1.1.	PRONOSTICO METEOROLÓGICO	22
6.1.2.	AVISOS	22
6.1.3.	ALERTAS	23
6.1.4.	REPORTE DIARIO	25
6.1.5.	PROCEDIMIENTOS DE DIFUSIÓN	28
6.1.6.	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	29
6.2.	PROTOCOLOS DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TECNICO GAMLP	32
6.2.1.	TÉCNICOS SMGIR	32
6.2.2	PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE APOYO PARA TURNOS – UNIDAD DE GESTIÓN DE CUENCAS E INFRAESTRUCTURA DE PREVENCIÓN (UGCIP)	40
6.2.3	PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE APOYO PARA TURNOS - UNIDAD DE PROYECTOS DE ESTABILIZACIÓN DE ZONAS (UPEZ)	40

6.2.4 PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE APOYO SUBALCALDIAS .....	41
6.2.5 PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE SECRETARIAS DE APOYO. ....	42
6.3 . PROTOCOLO DE ATENCION DIRECCION DE ATENCION DE EMERGENCIAS – DAE .....	46
.....	51
7. PLANES DE CONTINGENCIA	70
7. OBJETIVO.	71
7.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	71
7.2. IDENTIFICACIÓN DE LA AMENAZA	72
8. PLAN DE CONTINGENCIAS DESLIZAMIENTOS.	74
8.1. IDENTIFICACIÓN DE DESLIZAMIENTO.	74
8.2. RECURRENCIA DEL EVENTO.....	75
8.3. PROBABLES PÉRDIDAS SOCIOECONÓMICAS.....	75
8.4. ACTIVACIÓN DE PLAN DE CONTINGENCIA. ....	76
8.5. ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES.	76
8.6. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS ESPECIALES.....	78
8.7. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS MAYORES.....	79
8.8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EN EL COEM	79
8.9. PARA QUE CONFORMAR EL COEM .....	80
8.10. CONFORMACIÓN DEL COEM.....	80
9. SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA	82
9.1. TIPOS DE MONITOREO .....	83
9.2. ÁREAS MONITOREADAS Y EN ACTUAL MONITOREO.....	86
9.3. FRECUENCIA DE MONITOREOS Y GENERACIÓN DE REPORTES .....	87
9.4. MONITOREO DE CÁMARAS .....	88
9.5. DECLARATORIA DE ALERTA .....	92
9.6. ALARMA	93
9.7. EVENTO SÚBITO	93
9.8. EVALUACIÓN DE DAÑOS, ANÁLISIS DE NECESIDADES Y ACCIONES A DETERMINARSE.....	94
9.9. SALA DE SITUACIÓN	94
9.10. VOCERÍA	94
9.11. PLAN OPERATIVO DE RESPUESTA - FASES	94
9.12. PLAN DE ACCIONES DE OBRAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO	94
PLAN DE CONTINGENCIAS POR CRECIDAS Y/O INUNDACIONES	95
10.1. OBJETIVO.	95
10.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	95

11.	IDENTIFICACIÓN DE INUNDACIONES.	96
11.1.	RECURRENCIA DEL EVENTO. ....	97
11.2.	PROBABLES PÉRDIDAS SOCIOECONÓMICAS. ....	98
12.	ACTIVACIÓN DE PLAN DE CONTINGENCIA. ....	98
13.2.	ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES.	98
13.3.	PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS ESPECIALES .....	100
13.4.	PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS MAYORES .....	101
13.5.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EN EL COEM	101
13.6.	PARA QUE CONFORMAR EL COEM .....	102
13.7.	CONFORMACIÓN DEL COEM.....	102
13.8.	SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA	105
13.9.	TIPOS DE MONITOREO.....	105
13.10.	RÍOS Y CUENCAS MONITOREADAS .....	106
13.11.	FRECUENCIA DE MONITOREO Y GENERACIÓN DE REPORTES.....	107
13.12.	MONITOREO DE CÁMARAS.....	108
13.14.	ALARMA	112
13.15.	EVALUACIÓN DE DAÑOS, ANÁLISIS DE NECESIDADES Y ACCIONES A DETERMINARSE	112
	SALA DE SITUACIÓN	112
	VOCERÍA	112
	PLAN OPERATIVO DE RESPUESTA - FASES	112
	PLAN DE ACCIONES DE OBRAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO	112
15.	CONCLUSIONES	113

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	<i>Esquema del Plan de Atención de Emergencias GAMLP</i> .....	5
<b>Figura 2</b>	Casos de Mayor Demanda. ....	12
<b>Figura 3</b>	Número de casos de Emergencia Meses de época de lluvia 2021-2022.....	12
<b>Figura 4</b>	Número de casos de atenciones de mayor recurrencia periodo 2021-2022. ....	16
<b>Figura 5</b>	Ubicación de los casos de emergencia de mayor relevancia. ....	20
<b>Figura 6</b>	Modelos de emisión de avisos meteorológicos. ....	22
<b>Figura 7</b>	Modelos de emisión de Alertas .....	24
<b>Figura 8</b>	Modelos de Reporte Diario Página 1 “Resumen de Eventos”. ....	26
<b>Figura 9</b>	Modelos de Reporte Diario Página 2 “Precipitaciones Registradas” .....	27
<b>Figura 10</b>	Modelos de Reporte Diario Página 3 “Registro de niveles máximos” .....	28
<b>Figura 11</b>	Protocolo de difusión USAT.....	29

<b>Figura 12</b> Catalogación de la emergencia y procedimiento. ....	50
Figura 13 Flujograma de atención de emergencias. ....	51
<b>Figura 14</b> Flujograma de atención de emergencias. ....	59
<b>Figura 15</b> Flujograma de atención de emergencias. ....	66
Figura 16 Flujograma de atención de emergencias. ....	77
<b>Figura 17</b> Flujograma emergencia especial. ....	78
<b>Figura 18</b> Flujograma de atención de emergencias. ....	79
Figura 19 Organigrama línea de acción del GAMLP. ....	81
<b>Figura 20</b> Organigrama de las Funciones que realiza el USAT. ....	82
<b>Figura 21</b> Pasos para el monitoreo de deslizamientos .....	83
Figura 22 Cámaras de videovigilancia modelo AXIS 214PTZ y Vivotek.....	88
Figura 23 Red de Cámaras de videovigilancia.....	91
Figura 24 Red de Cámaras de videovigilancia – Cuencas Achumani y Huayñajahuira.....	92
Figura 25 Flujograma de atención de emergencias. ....	100
Figura 26 Flujograma de atención de emergencias. ....	101
Figura 27 Organigrama línea de acción del GAMLP. ....	103
Figura 28 Organigrama de las Funciones que realiza el USAT. ....	105
Figura 29 Ubicación de puntos de monitoreo por Cuencas .....	107
Figura 30 Cámaras de videovigilancia modelo AXIS 214PTZ y Vivotek.....	108
Figura 31 Red de Cámaras de videovigilancia.....	110
Figura 32 Red de Cámaras de videovigilancia – Cuencas Achumani y Huayñajahuira.....	111
ÍNDICE DE TABLAS	
<b>Tabla 2</b> Tipos de casos atendidos. ....	11
<b>Tabla 3</b> Eventos extremos Registrados .....	13
<b>Tabla 4</b> Calificación de las Amenazas.....	15
<b>Tabla 5</b> Casos de emergencia más relevantes registrados.....	17
<b>Tabla 6</b> Personal de Turnos de la Unidad de Sistema de Alerta Temprana..	30
<b>Tabla 7</b> ROL DE TURNOS MES DE NOVIEMBRE USAT. ....	31
<b>Tabla 8</b> PERSONAL TÉCNICO DE LA USAT. ....	32
<b>Tabla 9</b> Cronograma de turnos hasta enero de 2023.....	35
<b>Tabla 10</b> SOLICITUD DE ATENCIÓN DE CASO DE EMERGENCIA.....	49
<b>Tabla 11</b> ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ESPECIALES. ....	56
<b>Tabla 12</b> ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MAYORES. ....	59
<b>Tabla 13</b> CIERRE DEL CASO. ....	66
<b>Tabla 14</b> MÉTODOS DE MONITOREO DE DESLIZAMIENTOS. ....	84
<b>Tabla 15</b> ANÁLISIS DE MONITOREO DE TALUDES REALIZADOS. ....	86
<b>Tabla 16</b> Ubicación de los monitoreos de deslizamientos realizados.....	87
Tabla 17 RED DE CÁMARAS DE VIDEOVIGILANCIA. ....	88
Tabla 18 Red de cámaras de videovigilancia.....	108

**Plan de Emergencias – GAML P**

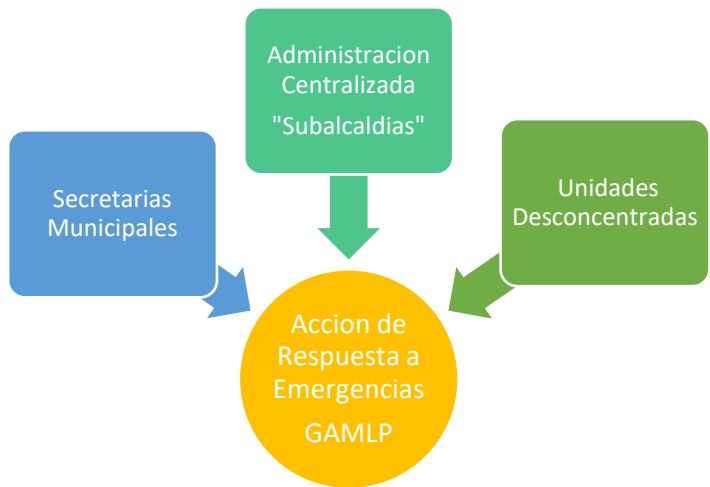
**2022-2023**

**1. LÍNEA ORGANIZACIONAL**

En el marco de respuesta y atención de emergencias a cualquier sea el evento relacionado con el Manual de Operación y Funciones:

**Figura 1.-**

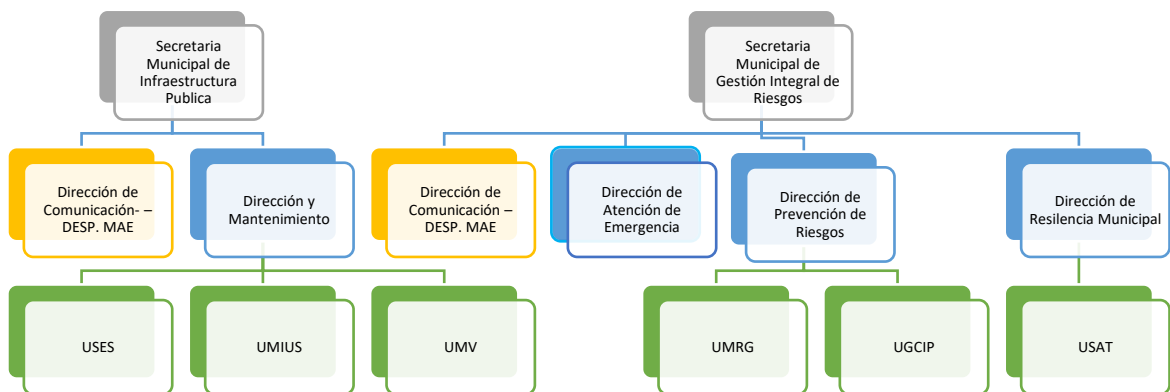
**Figura 1 Esquema del Plan de Atención de Emergencias GAML P**



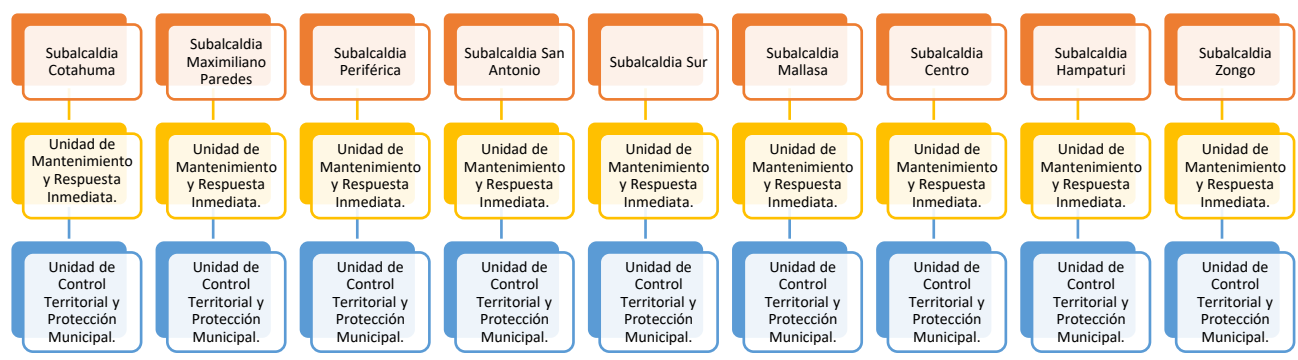
**Fuente:** *Elaboración Propia*

**1.1. Manual de Organización y Funciones.**

**1.1.1. Atención de Emergencias OPERATIVA a nivel Secretarías**



**1.1.2. Atención de Emergencias OPERATIVA a nivel Subalcaldas**



**1.1.3. Entidades Descentralizadas**



**1.1.4. Secretarías y Unidades Desconcentradas en Apronte**



## 2. CONCEPTOS ESTRATÉGICOS.

El Plan de Emergencia define las políticas del GAMLP desde la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos para atención a cualquier evento o caso de emergencia que sea suscitado en el año hidrológico 2022-2023.

En el marco de Ley Municipal Autonómica 005/2010 y la Ley De Gestión De Riesgos 602/2014, la emergencia se define como la situación que se crea ante la presencia real o inminente de un fenómeno que pueda poner en peligro la normalidad de las actividades en el territorio del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. Es decir, se presenta de manera imprevista e inmediata y es producida por hechos de la naturaleza o antrópicos que ponen en riesgo la vida e integridad física, infraestructuras, obras y cualquier elemento que estructure y organice el normal desarrollo de nuestra sociedad.

Asistencia Humanitaria: Conjunto diverso de acciones de ayuda a las víctimas de desastres (desencadenados por catástrofes naturales o por conflictos armados), orientadas a aliviar su sufrimiento, garantizar su subsistencia, proteger sus derechos fundamentales y defender su dignidad, así como, a veces, a frenar el proceso de desestructuración socioeconómica de la comunidad y prepararlos ante desastres naturales. Puede ser proporcionado por actores nacionales o internacionales (tiene un carácter subsidiario respecto a la responsabilidad del Estado soberano de asistencia a su propia población, y en principio se realiza con su visto bueno y a petición suya).

Desastre es una situación de daño grave o alteración de las condiciones normales de vida en el territorio del Municipio ocasionado por fenómenos naturales o antrópicos y que puede causar pérdidas de vidas humanas, materiales, económicas y ambientales; atención especial por parte de Gobierno Autónomo Municipal de manera conjunta con los diferentes niveles de Gobierno del Estado Plurinacional. Así mismo en la línea de la Ley 602 la declaratoria de Emergencias a nivel municipal, los gobiernos autónomos municipales, por medio de sus propios Sistemas de Alerta.



### **3. OBJETIVO.**

Responder de una manera organizada, oportuna y eficientemente a los casos de emergencia a suscitarse y/o aquellos que sean a solicitud en este año hidrológico o época lluvia 2022 -2023, activar y accionar respuesta conjuntan en casos de eventos naturales relacionados a cambio climático o antrópicos y/o cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que el municipio pueda atender sin sobrepasar capacidad técnica y económica.

#### **3.1. Objetivos Específicos.**

Atender al llamado de emergencia según la necesidad de acuerdo a los caso de emergencia que se susciten en año hidrológico 2022-2023, dando cumplimiento a lo normado en Ley Municipal Autonómica N° 005/2010 vigente y la Constitución Política del Estado.

- Alerta Oportuna
- Auxilio y Asistencia
- Atención Inmediata y oportuna
- Intervención adecuada
- Evacuación ordenada

Y en el marco que suscribe la Ley de Gestión de Riesgos y Decreto Reglamentario 602.

### **4. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGOS.**

#### **4.1. EVENTOS ANTECEDENTES.**

Como consecuencia de la torrencial granizada del día 19 de febrero de 2002, el Gobierno Nacional mediante Decreto Supremo No. 26504, declaró situación de emergencia en la ciudad de La Paz y sus alrededores. El Gobierno de Bolivia hizo un llamado de asistencia a la cooperación internacional, solicitando al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que se haga cargo de la coordinación del apoyo internacional.

El desarrollo de la Gestión del Riesgo el ya constituido GAMLP Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, esta experiencia pionera en el país dio implementación efectiva de la Ley para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias a nivel local.

El 24 de abril del 2003, fue emitida la Resolución Municipal No. 0104/2003, en la cual el Alcalde dispone que a través del "Programa de Prevención de Riesgos, Atención de Emergencias y Reconstrucción del Municipio de La Paz, en coordinación con las Unidades Organizacionales competentes, se realicen políticas de prevención e información a la ciudadanía sobre las áreas de riesgo de la ciudad de La Paz", aspecto que marca un hito importante en las labores del Programa de Riesgos, posteriormente se conformó el Comité Permanente de Desastres y Atención de Emergencias como un cuerpo interinstitucional dedicado a supervisar, coordinar, organizar y ejecutar las acciones necesarias de reducción de riesgos en la municipalidad.

La segunda medida tuvo el soporte técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y consistió en el establecimiento del Programa de Manejo de Riesgos con el propósito de establecer un sistema de alerta temprana dentro de la política de manejo de riesgos, con el objetivo de proteger a la ciudad y comunidad.

Producto de la vasta experiencia en el manejo del riesgo, la entonces Secretaria Municipal de Gestión Integral de Riesgo SMGIR, presento el proyecto concursable denominado "Sistema de Alerta Temprana" al municipio de Bonn - Alemania, logrando acceder a un monto de \$US 1.200.000.00 (un millón doscientos mil Dólares Americanos) para la implementación del **SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ**, con el objetivo de proporcionar alerta oportuna en caso de eventos adversos, para preparar a los ciudadanos y prevenir pérdidas, humanas y materiales.

La ciudad de La Paz presenta condiciones naturales muy complejas por su geología y topografía de alta pendiente, motivos por los cuales se constituye en una urbe de las más difíciles en cuanto a la preservación de su infraestructura urbana, pues esta y ha estado sometida a una infinidad de riesgos naturales, **desbordes, inundaciones, riadas, deslizamientos, derrumbes, mazamorras**, etc. Son algunos

de los eventos que año tras año castigan a nuestra ciudad en especial a los barrios periféricos que se ha desarrollado en pendientes inestables y donde se ha originado últimamente remociones de grandes masas de tierra, como en las zonas de Kupini, Villa Salome, Retamani, Huano Huanuni, Llojeta, Bella Vista y Callapa, causando a los vecinos y al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, pérdidas materiales y humanas de considerable valor.

#### **4.2. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.**

Ante estos eventos, la USAT mediante el área de monitoreo hidrometeorológico y geodinámico, tiene como tarea principal el monitoreo constante de eventos hidrometeorológicos adversos, proporcionando información oportuna de estos fenómenos para la toma de decisiones.

Con el presente plan de emergencia la SMGIR tiene una acción programada en función al riesgo procediendo a minimizar la amenaza o el peligro a la integridad física y la propiedad pública o privada, mediante la ejecución de acciones por administración directa, control de maquinaria pesada, movimiento de personal técnico operativo para atención oportuna e inmediata a eventos adversos como por ejemplo inundaciones, desbordes, sifonamientos, derrumbes, deslizamientos entre otros.

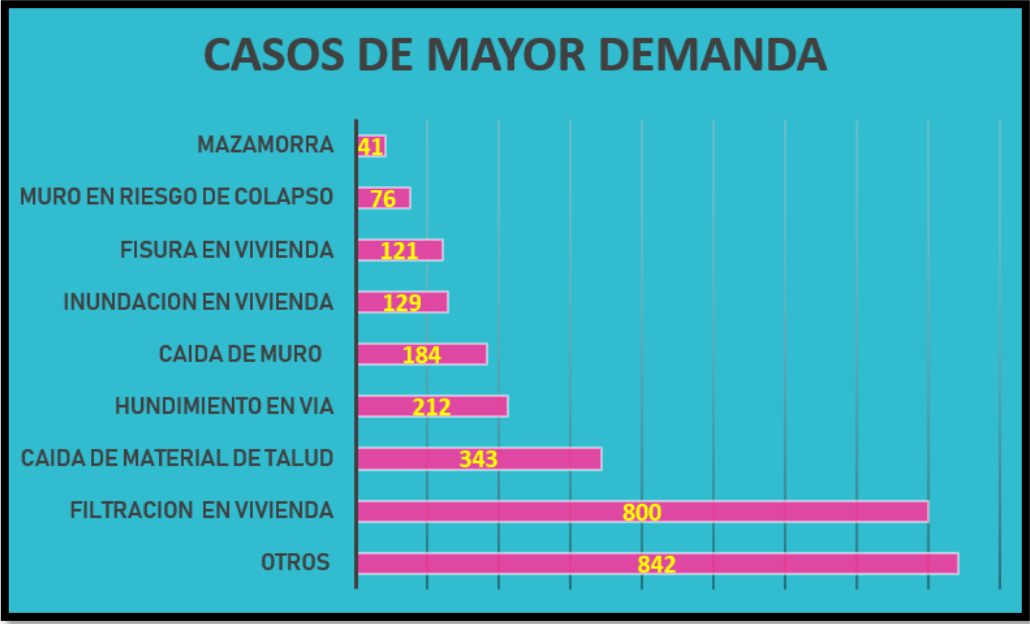
Acuerdo a las últimas estadísticas de casos, en este último periodo de lluvias 2021-2022 y por los tipos de caso atendidos se reportan 3465:

**Tabla 1** Tipos de casos atendidos.

N°	TIPO DE CASO GENERAL	ACUMULADO DEL AÑO 3058 CASOS
1	CAIDA DE GAVIONES	1
2	CAIDA DE PLATAFORMA	8
3	CAIDA DE MATERIAL DE TALUD	343
4	CAIDA DE MURO	184
5	CAIDA DE PIEDRAS / PEDRONES	33
6	CARCAVAS EN VIA	31
7	COLAPSO DE VIVIENDA	8
8	DESBORDE DE RIO	36
9	DESLIZAMIENTO DE TALUD	26
10	EMBOVEDADO OBSTRUIDO	26
11	FILTRACION EN MURO	29
12	FILTRACION EN TALUD	8
13	FILTRACION EN VIVIENDA	800
14	GAVIONES EN RIESGO DE COLAPSO	2
15	GRIETAS EN TALUD	10
16	GRIETAS EN VIA	21
17	FISURA EN VIVIENDA	3
18	HUNDIMIENTO EN VIA	212
19	INUNDACION EN VIVIENDA	129
20	MAZAMORRA	41
21	MURO EN RIESGO DE COLAPSO	76
22	FISURA EN EDIFICIO	8
23	FISURA EN MURO	24
24	FISURA EN VIVIENDA	121
25	SIFONAMIENTO	18
26	VIVIENDA EN RIESGO DE COLAPSO	18
27	OTROS	842

**Fuente:** Elaboración Propia SMGIR.

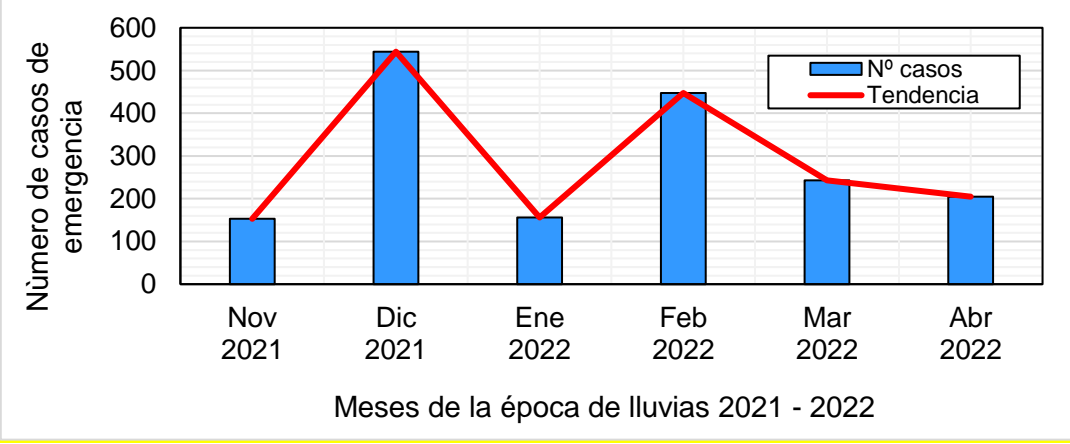
**Figura 2** Casos de Mayor Demanda.



**Fuente:** Elaboración Propia SMGIR.

Durante el periodo correspondiente a la época de lluvias 2021 – 2022 (noviembre 2021 – abril 2022), La mayor cantidad de los casos de emergencia se encuentran en el mes de diciembre y el mes de febrero con 544 y 447 casos correspondientemente.

**Figura 3** Número de casos de Emergencia Meses de época de lluvia 2021-2022.



**Fuente:** DRM-USAT, 2022.

### **4.3 EVENTOS EXTREMOS REGISTRADOS**

De todas las tormentas registradas en los pluviómetros, se seleccionaron aquellas consideradas de mayor importancia. Se consideraron las siguientes características para la selección de la tormenta:

- Duración del evento, (tormentas con mayor duración).
- Intensidad máxima, (tormenta con mayor precipitación registrada).
- Registro del evento en varios pluviómetros y/o varias subcuencas.
- Impactos registrados en el área de monitoreo.

A continuación, se presentan los eventos de mayor importancia y sus características.

**Tabla 2** *Eventos extremos Registrados*

Fecha de evento	Principales Cuencas afectadas	Características del evento		
		Precipitación total [mm]	Duración [hh:mm:ss]	Intensidad Máxima en 5 min [mm/hr]
04/10/2021	Choqueyapu	20.1	2:16:08	31.2
	Achumani	22.0	5:03:57	32.4
17/11/2021	Choqueyapu	4.8	0:44:36	14.4
	Orkhøjahuirá			
25/11/2021	Choqueyapu	14.0	0:48:26	52.8
26/11/2021	Choqueyapu	12.3	10:49:05	13.2
	Irpavi	13.1	12:05:56	4.8
03/12/2021	Choqueyapu	11.9	3:17:21	16.8
08/12/2021	Choqueyapu	9.4	1:23:49	32.4
	Achumani	3.4	1:01:03	16.8
10/12/2021 - Tarde	Irpavi	4.3	0:46:44	10.8
	Achumani	7.3	0:44:50	30.0

Fecha de evento	Principales Cuencas afectadas	Características del evento		
		Precipitación total [mm]	Duración [hh:mm:ss]	Intensidad Máxima en 5 min [mm/hr]
<b>10/12/2021 - Noche</b>	Huayñajahuira	25.8	3:17:53	44.4
<b>17/12/2021</b>	Choqueyapu	4.4	1:26:27	8.4
<b>18/12/2021</b>	Huayñajahuira	12.0	2:03:56	48.0
<b>20/12/2021</b>	Huayñajahuira	5.7	1:26:42	19.2
<b>21/12/2021</b>	Choqueyapu	7.1	6:57:04	3.6
<b>29/01/2022</b>	Choqueyapu	14.6	7:03:29	32.4
<b>04/02/2022</b>	Choqueyapu	21.2	6:09:00	22.8
	Achumani	21.2	7:54:19	31.2
	Huayñajahuira	16.5	7:13:56	13.2
<b>18/02/2022</b>	Choqueyapu	12.0	5:00:30	15.6
<b>20/02/2022</b>	Choqueyapu	4.2	0:35:13	16.8
	Huayñajahuira	17.7	7:10:46	18.0
<b>21/02/2022</b>	Choqueyapu	10.1	1:30:26	24.0
<b>03/03/2022</b>	Choqueyapu	15.6	4:08:01	30.0
	Orkhojahuira	8.7	2:43:31	25.2
<b>14/03/2022</b>	Choqueyapu	13.5	8:20:38	6.0
<b>02/04/2022</b>	Choqueyapu	23.1	7:11:06	33.6

**Fuente: DRM-USAT, 2022.**

Se han analizado un total de 20 eventos de importancia teniéndose la mayoría en el mes de diciembre del 2021. La descripción completa de los eventos en cuanto a las condiciones atmosféricas se encuentra detalladas en el Anexo IV, describiendo una condición específica por cada evento suscitado.

## 5. TIPOS DE AMENAZAS.

Para cada año Hidrológico las amenazas de mayor probabilidad son:

- Inundaciones.
- Deslizamientos.
- Derrumbes.
- Filtraciones en Vivienda.
- Caídas de Muros.

### 5.1. Calificación de las Amenazas. –

*Tabla 3 Calificación de las Amenazas*

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Sin Probabilidad	Puede Suceder, no existen razones históricas y científicas para que ocurra.	VERDE
Probable	Fenómeno esperado con baja probabilidad de ocurrencia.	AMARILLO
Más Probable o Alerta	Fenómeno esperado con probabilidad media de ocurrencia.	NARANJA
Inminente	Fenómeno esperado con alta probabilidad de ocurrencia.	ROJO

**Fuente:** *Elaboración Propia*

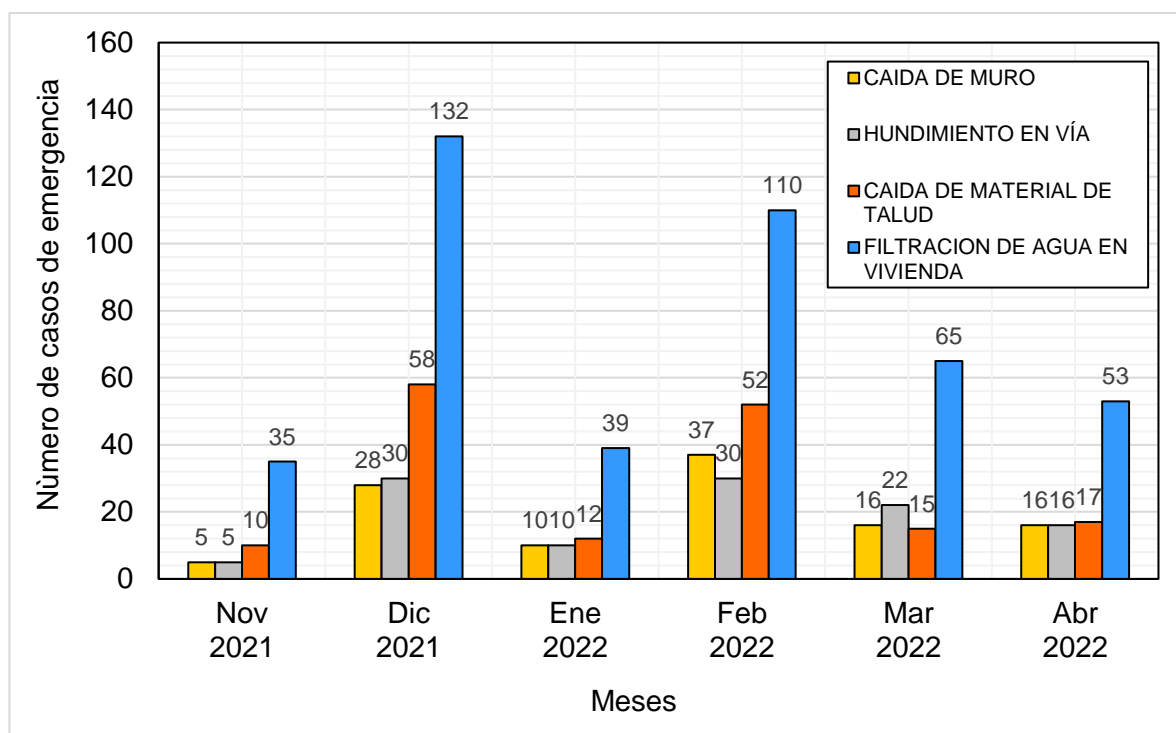


## 5.2. ANÁLISIS SEGÚN LAS AMENAZAS.

Existen más de 40 diferentes tipos de casos de emergencia que fueron reportados en este periodo de lluvias. Por la complejidad que tiene los casos de emergencia existen algunos que son muy críticos y requieren tanto de maquinaria pesada como de bastante personal (deslizamientos, desborde de ríos, mazamorra, etc.). Por otro lado, se tiene también casos comunes como filtración de agua, rajaduras en estructuras, movimientos de tierra y otros.

Sin embargo, los casos de emergencia que tuvieron mayor número de atenciones fueron: filtración de agua, caída de material de talud, hundimiento en vía y caída de muro.

**Figura 4** Número de casos de atenciones de mayor recurrencia periodo 2021-2022.



**Fuente:** DRM-USAT, 2022.

## 5.3 EVENTOS DE MAYOR RELEVANCIA

Dentro de la base de datos de casos de emergencia y los casos registrados por la USAT, se han determinado algunos de estos como los de mayor relevancia por su

impacto en el municipio y sus características de prioridad de emergencia. En la tabla presentada a continuación, se detalla los eventos de emergencia más relevantes en este periodo de lluvias.

**Tabla 4** Casos de emergencia más relevantes registrados.

Descripción del evento suscitados	Fotografía
<p> <b>Tipo de caso:</b> Mazamorra  <b>Fecha de ocurrencia:</b> 17/11/2021         </p> <p>           Mazamorra por crecida del río Taypichuro en la zona de Rosasani y desborde del río Tangani Chico en proximidades del Plan Autopista         </p>	
<p> <b>Tipo de caso:</b> Desborde de río  <b>Fecha de ocurrencia:</b> 25/11/2021         </p> <p>           Desborde del río Tangani Chico en la zona de Plan Autopista         </p>	

Descripción del evento suscitados	Fotografía
<p><b>Tipo de caso:</b> Inundación de vía <b>Fecha de ocurrencia:</b> 26/11/2021</p> <p>Inundación en vía en la zona de Alto Irpavi</p>	
<p><b>Tipo de caso:</b> Mazamorra <b>Fecha de ocurrencia:</b> 3/12/2021</p> <p>Mazamorra por crecida del río Taypichuro en la zona de Rosasani</p>	
<p><b>Tipo de caso:</b> Desborde de río <b>Fecha de ocurrencia:</b> 10/12/2021</p> <p>Crecida y afectación a puente Eco Spa en río Aruntaya; crecida y ondas pulsantes río Huayñajahuira</p>	
<p><b>Tipo de caso:</b> Inundación de vivienda</p>	

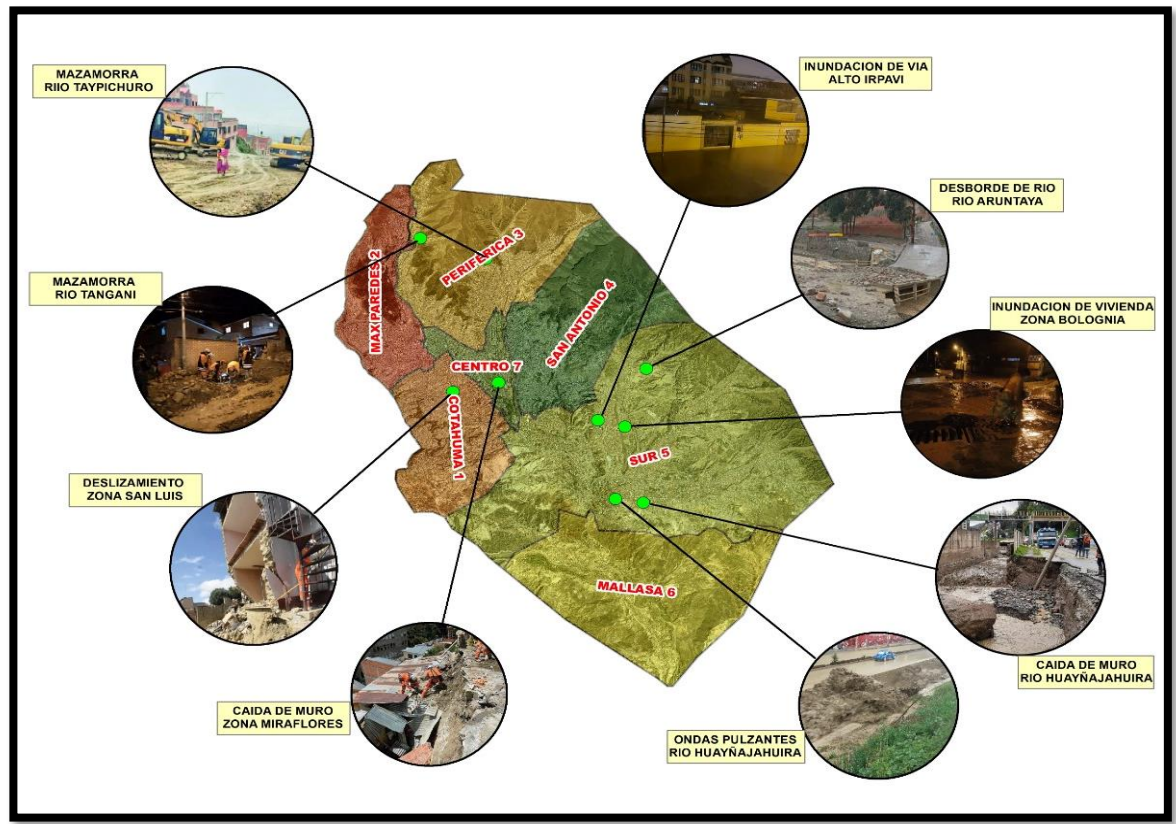
Descripción del evento suscitados	Fotografía
<p><b>Fecha de ocurrencia:</b> 29/1/2022</p> <p>Inundación en viviendas en barrio Bolognia</p>	
<p><b>Tipo de caso:</b> Desborde de río</p> <p><b>Fecha de ocurrencia:</b> 3/2/2022</p> <p>Crecida y ondas pulsantes en río Huayñajhuira, presentándose pérdida de muro lateral</p>	
<p><b>Tipo de caso:</b> Caída de muro</p> <p><b>Fecha de ocurrencia:</b> 4/3/2022</p> <p>Caída de Muro en Calle Víctor Eduardo en Miraflores</p>	
<p><b>Tipo de caso:</b> Deslizamiento</p> <p><b>Fecha de ocurrencia:</b> 3/4/2022</p> <p>Deslizamiento en cancha San Luis, desborde río Pasajahuira</p>	

**Fuente:** DRM – USAT, 2022

Por las características morfológicas del municipio de La Paz, se puede observar que los casos de emergencia se encuentran distribuidos en todo el municipio de La Paz. La época de lluvias afecta a todos los macrodistritos sin excepciones, evidenciando el gran impacto que causa las intensas precipitaciones en nuestra población. En la

siguiente figura se observa la ubicación de los casos de emergencia de mayor relevancia.

**Figura 5** Ubicación de los casos de emergencia de mayor relevancia.



**Fuente:** *Elaboración Propia*

Los movimientos en masa en sus diferentes tipos (deslizamientos, derrumbes, caídas, flujos entre otros) y las crecidas de los ríos de ocurrencia periódica en la ciudad de La Paz, sobresaltan a la población paceña, la ocurrencia de estos eventos es a consecuencia de factores naturales y antrópicos.

En los últimos años, ocurrieron eventos inesperados relacionados a procesos naturales y antrópicos, con consecuencias irreparables como la pérdida de materiales, económicas hasta pérdidas humanas.

Uno de los factores naturales innegable es el relieve muy compleja de la cuenca de La Paz, ya que, se caracteriza por tener una evolución constante de procesos de

erosión y acumulación, estos procesos de evolución están directamente relacionado a fenómenos hidroclimáticos y geológicos.

El modelado de las laderas y valles, son directamente relacionados a la acción del agua superficial y/ subterránea, asimismo, pues, la presencia de aguas subterráneas juega un rol importantísimo en movimientos en masa, ya que, está controlado por el clima, tipo de suelo, topografía y vegetación. Por otra parte, la infiltración es otro factor que se debe controlar, pues, la ausencia de sistemas de drenaje puede ocasionar la formación de flujos de detritos, sifonamientos, carcavamientos, acumulación de agua detrás de los muros de contención ocasionando movimientos en masa inesperados.

Bajo estas condiciones naturales de la cuenca de La Paz, es posible la ocurrencia de eventos inesperados en cualquier época de año, pues, la alteración al estado de equilibrio de las condiciones naturales están sujetos a movimientos en masa inesperados e inundaciones, deformaciones del terreno en diferentes magnitudes, peor aun cuando los movimientos de tierra como cortes y/o excavaciones para sótanos, cortes de ladera, no se hallan adecuadamente controladas o simplemente mal planificados.

## **6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.**

### **6.1. PROTOCOLO DE MONITOREO HIDROMETEOROLÓGICO DEL SAT**

El Protocolo de Monitoreo Hidrometeorológico del SAT se encuentra dispuesto en los turnos de monitoreo, éstos se dividen en:

- Un turno diurno de 7:00 a.m. a 19:00 p.m.
- Un turno nocturno de 19:00 p.m. a 7:00 a.m. del día siguiente.

Cada turno tendrá asignado un monitor, Se tendrá 8 monitores que rotaran de acuerdo a un cronograma establecido (Adjunto en el presente Plan).

Es necesario poner en conocimiento lo siguiente:

Mientras dos monitores estén de turno, los demás tendrán su actividad normal en el horario de 08:00 a 16:00 de lunes a viernes, los turnos de monitoreo se realizarán 24/7, vale decir sábados, domingos y feriados.

En el caso de los turnos nocturnos, los monitores no deberán asistir en horario de oficina tanto el día de ingreso de turno como el día de salida, en cuanto a los turnos

diurnos, los monitores asignados deberán asistir de manera adicional de lunes a viernes en el horario de 8:00 a 16:00 los días que no les corresponda turno de monitoreo.

### **6.1.1. PRONOSTICO METEOROLÓGICO**

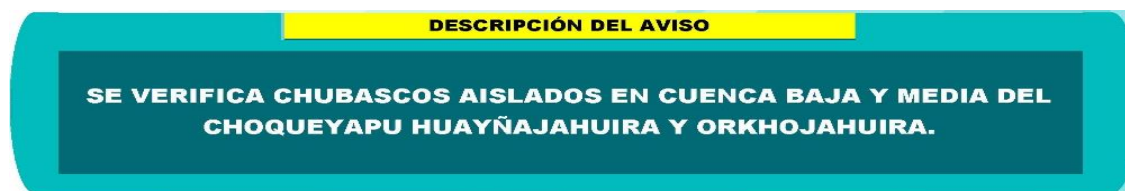
Los pronósticos meteorológicos establecen un análisis de las condiciones atmosféricas reinantes en niveles bajos, medios y altos, así como también, los distintos parámetros meteorológicos que se presentaran en el municipio de La Paz. Se elaboran pronósticos meteorológicos para 48 horas, disgregados cada 3 horas 00:00, 03:00, 06:00, 09:00, 12:00, 15:00, 18:00, 21:00 y 24:00, por cada día por 48 horas. Los pronósticos se emiten de manera previa a la presencia de amenazas. Adicionalmente, se elaborará un pronóstico extendido de cinco días, disgregados cada día en: madrugada, mañana, tarde, y noche.

### **6.1.2. AVISOS**

Se considera un aviso a la información que se emite desde la USAT respecto a una amenaza ya sea meteorológica o hidrológica que tiene la probabilidad de convertirse en riesgo, cuyo impacto aún no se ha cuantificado o se considere que no existirá un riesgo para la seguridad de las personas. Se emitirán también para actualizar acerca de situaciones previamente alertadas y cuyas condiciones han ido variando con el tiempo. Dependiendo de las condiciones previstas, los avisos se clasificarán en verde, amarillo, naranja o rojo

Los avisos se emiten de manera previa y durante la presencia de amenazas. Los avisos son vinculados a los distintos ríos, cámaras de video vigilancia, imágenes satelitales y cualquier tipo de aviso vinculados al monitoreo hidrometeorológico, también estarán categorizados con los colores básicos de un Sistema de Alerta Temprana, amparados en la autonomía propia del municipio de La Paz.

***Figura 6 Modelos de emisión de avisos meteorológicos.***



**DESCRIPCIÓN DEL AVISO**

**SE VERIFICA LLUVIA MODERADA Y TORMENTAS ELÉCTRICAS EN CUENCA BAJA Y MEDIA DEL CHOQUEYAPU Y ORKHOJAHUIRA.**

**DESCRIPCIÓN DEL AVISO**

**SE VERIFICA LLUVIA FUERTE Y ONDAS PULSANTES DE MEDIANA MAGNITUD EN CUENCA HUAYÑAJAHUIRA.**

***Fuente:* DRM – USAT, 2022**

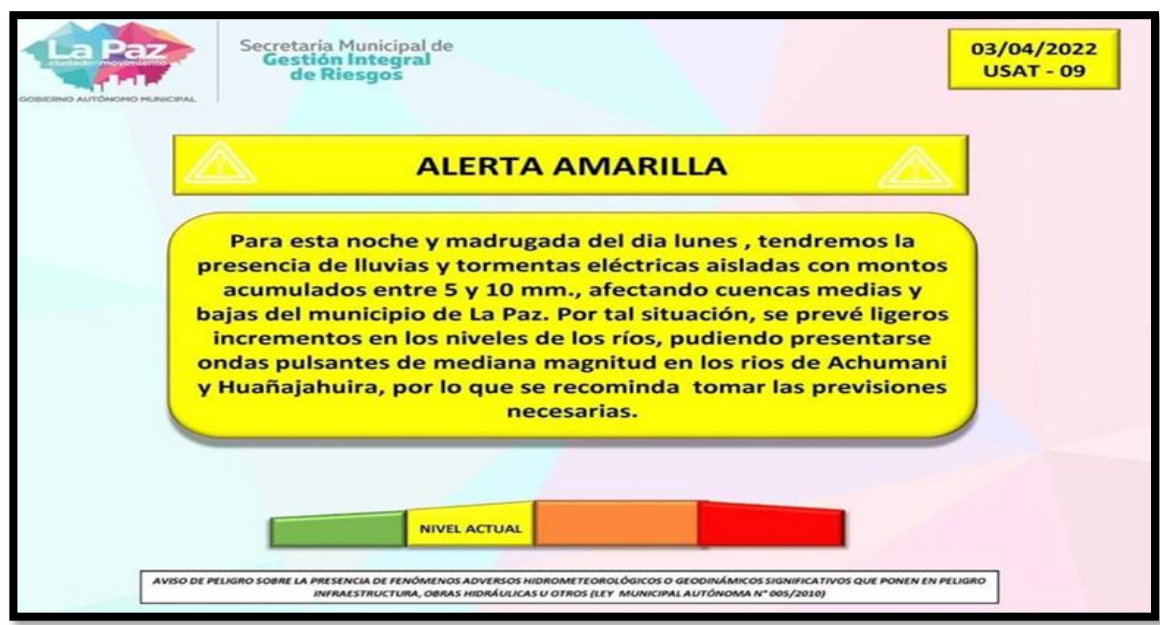
### **6.1.3. ALERTAS**

Las Alertas son la provisión de información oportuna y eficaz que permite los individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones para evitar o reducir su riesgo y su preparación para una respuesta efectiva, pudiendo ser amarilla naranja o roja, para situaciones o estados de vigilancia y monitoreo de amenazas probables frente a las condiciones de vulnerabilidad existentes, anteriores a la ocurrencia de desastres y/o emergencias.

Las Alertas son emitidas cuando se ha detectado la presencia de una amenaza que tiene gran probabilidad de derivar en riesgo para la vida de los ciudadanos o personal técnico, las cuales son emitidas y declarados con la finalidad de activar protocolos correspondientes con el objetivo de informar a la población sobre los posibles riesgos existentes; activación de protocolos de prevención; y preparación ante posibles desastres y/o emergencias.



*Figura 7 Modelos de emisión de Alertas*



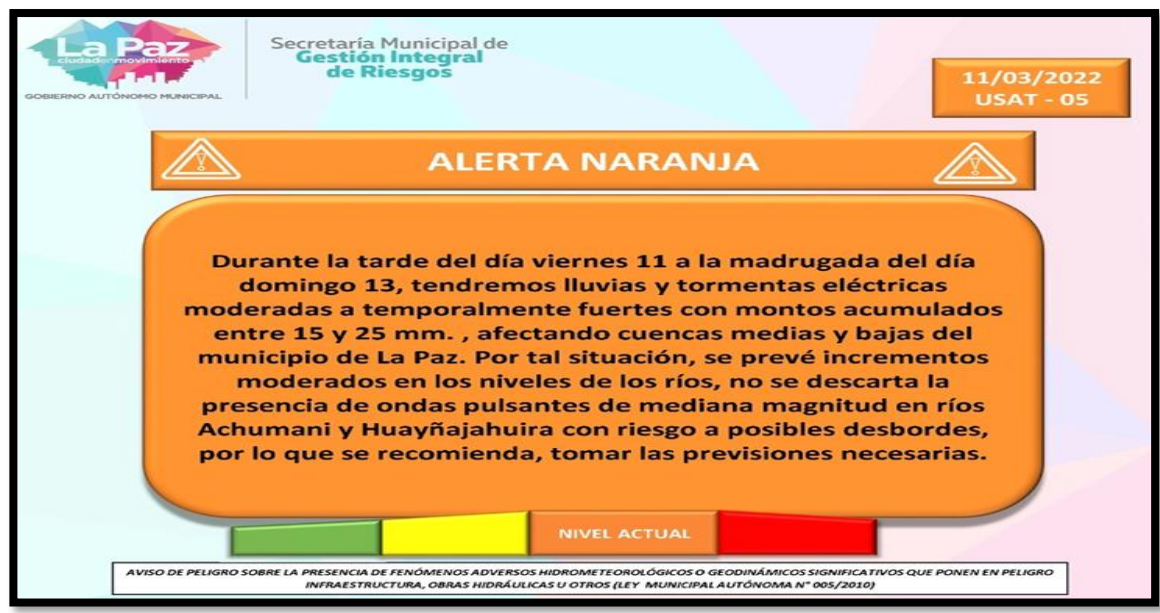
**03/04/2022**  
**USAT - 09**

**ALERTA AMARILLA**

Para esta noche y madrugada del día lunes , tendremos la presencia de lluvias y tormentas eléctricas aisladas con montos acumulados entre 5 y 10 mm., afectando cuencas medias y bajas del municipio de La Paz. Por tal situación, se prevé ligeros incrementos en los niveles de los ríos, pudiendo presentarse ondas pulsantes de mediana magnitud en los rios de Achumani y Huañajahuira, por lo que se recomienda tomar las previsiones necesarias.

NIVEL ACTUAL

AVISO DE PELIGRO SOBRE LA PRESENCIA DE FENÓMENOS ADVERSOS HIDROMETEOROLÓGICOS O GEODINÁMICOS SIGNIFICATIVOS QUE PONEN EN PELIGRO INFRAESTRUCTURA, OBRAS HIDRÁULICAS U OTROS (LEY MUNICIPAL AUTÓNOMA N° 005/2010)



**11/03/2022**  
**USAT - 05**

**ALERTA NARANJA**

Durante la tarde del día viernes 11 a la madrugada del día domingo 13, tendremos lluvias y tormentas eléctricas moderadas a temporalmente fuertes con montos acumulados entre 15 y 25 mm. , afectando cuencas medias y bajas del municipio de La Paz. Por tal situación, se prevé incrementos moderados en los niveles de los ríos, no se descarta la presencia de ondas pulsantes de mediana magnitud en ríos Achumani y Huayñajahuira con riesgo a posibles desbordes, por lo que se recomienda, tomar las previsiones necesarias.

NIVEL ACTUAL

AVISO DE PELIGRO SOBRE LA PRESENCIA DE FENÓMENOS ADVERSOS HIDROMETEOROLÓGICOS O GEODINÁMICOS SIGNIFICATIVOS QUE PONEN EN PELIGRO INFRAESTRUCTURA, OBRAS HIDRÁULICAS U OTROS (LEY MUNICIPAL AUTÓNOMA N° 005/2010)

La Paz  
ciudad en movimiento  
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

Secretaría Municipal de  
Gestión Integral  
de Riesgos

28/08/2022  
USAT - XX

**ALERTA ROJA**

Para esta noche y madrugada del día lunes, se prevé la presencia de lluvias y tormentas eléctricas fuertes, con montos acumulados entre 15 y 30 mm., afectando cuencas altas, medias y bajas del municipio de La Paz, para el Valle de Zongo se prevé montos estimados entre 30 y 60 mm. Así mismo, se prevé ondas pulsantes de gran magnitud, que podrían ocasionar desbordes en las sub cuencas Huayñajahuira y Achumani. Por lo tanto, se recomienda a la población en general, mantenerse distante de estas sub cuencas y tomar las previsiones necesarias.

NIVEL ACTUAL

AVISO DE PELIGRO SOBRE LA PRESENCIA DE FENÓMENOS ADVERSOS HIDROMETEOROLÓGICOS O GEODINÁMICOS SIGNIFICATIVOS QUE PONEN EN PELIGRO INFRAESTRUCTURA, OBRAS HIDRÁULICAS U OTROS (LEY MUNICIPAL AUTÓNOMA N° 005/2010)

*Fuente: DRM – USAT, 2022*

#### 6.1.4. REPORTE DIARIO

Los reportes diarios se generan todos los días a horas 8:00, los cuales cuentan con 3 páginas de información relevantes, los cuales siguen el siguiente formato:

**Página 1.-** Se presentan dos párrafos de introducción donde se recopila un resumen de los datos de precipitación y niveles máximos para el período. Adicionalmente se presenta una tabla resumen de la precipitación máxima por cuenca acumulada en el período.

*Figura 8 Modelos de Reporte Diario Página 1 “Resumen de Eventos”.*



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE LA PAZ  
SECRETARÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS  
DIRECCIÓN DE RESILIENCIA MUNICIPAL  
SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

## REPORTE DIARIO

### 29/01/2022

#### INTRODUCCIÓN

Durante el periodo de 8:00 a.m. del 29 de enero a 8:00 a.m. del 30 de enero de 2022, se registraron precipitaciones moderadas en la zona Alto 27 de Mayo, el centro de la ciudad, la zona de Llojeta y la zona de Alpacoma dejando un acumulado de 14.6 mm. Se registraron también precipitaciones débiles en la zona de Llojeta, la zona Alto 27 de Mayo y el centro de la ciudad.

Además en el mismo periodo de tiempo no se registraron incrementos significativos importantes en ningún equipo.

SUBCUENCA	Precipitación Máxima Acumulada en las últimas 24 horas
Achumani	0 mm
Choqueyapu	28.1 mm
Huayñajahuira	0 mm
Irpavi	0 mm
Orkhøjahuira	10.6 mm

**Fuente:** DRM – USAT, 2022

**Página 2.-** Se presentan los datos de precipitación registrada en la jornada hidrológica, para cada pluviómetro y evento se registran: inicio del evento, final del evento, duración, altura total de precipitación, intensidad, nivel de alerta correspondiente y Observaciones.

*Figura 9 Modelos de Reporte Diario Página 2 “Precipitaciones Registradas”*

<b>REPORTE DIARIO:PRECIPITACIONES</b>							
<b>REGISTRADAS</b>							
<b>29/01/2022 - 08:00 am A 30/01/2022 - 08:00 am</b>							
EVENTO	INICIO	FINAL	DURACIÓN	CANTIDAD	INTENSIDAD	NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES
			[hh:mm:ss]	[mm]	[mm/hr]		
<b>CUENCA CHOQUEYAPU</b>							
<b>CHOHIP006: Posta Llojeta - Base Maquinaria</b>							
1	29/01/2022 12:25:39 PM	29/01/2022 01:29:18 PM	1:03:39	12.60	11.88	Moderado	
2	29/01/2022 04:27:04 PM	29/01/2022 05:42:29 PM	1:15:25	0.90	0.72	Debil	
3	29/01/2022 08:31:19 PM	30/01/2022 03:34:48 AM	7:03:29	14.60	2.07	Moderado	
<b>PRECIPITACIÓN TOTAL ACUMULADA (mm)</b>				<b>28.10</b>			
<b>CHOHIP010: Ex Banco del Estado</b>							
1	29/01/2022 12:01:22 PM	29/01/2022 01:36:59 PM	1:35:37	5.50	3.45	Moderado	
2	29/01/2022 05:35:43 PM	29/01/2022 06:06:04 PM	0:30:21	0.60	1.19	Debil	
3	29/01/2022 07:58:29 PM	30/01/2022 03:19:26 AM	7:20:57	11.50	1.56	Debil	
<b>PRECIPITACIÓN TOTAL ACUMULADA (mm)</b>				<b>17.60</b>			
<b>EM001: Alpacoma</b>							
1	29/01/2022 12:19:01 PM	29/01/2022 01:30:37 PM	1:11:36	4.60	3.85	Moderado	
2	29/01/2022 08:28:55 PM	30/01/2022 03:11:26 AM	6:42:31	14.60	2.18	Moderado	
<b>PRECIPITACIÓN TOTAL ACUMULADA (mm)</b>				<b>19.20</b>			
<b>CUENCA ORKHOJAHUIRA</b>							
<b>ORKHIP005: Mirador Kupilupaca. Zona Alto 27 de Mayo</b>							
1	29/01/2022 11:38:31 AM	29/01/2022 12:52:56 PM	1:14:25	3.00	2.42	Moderado	
2	29/01/2022 08:03:33 PM	30/01/2022 12:44:21 AM	4:40:48	7.60	1.62	Debil	
<b>PRECIPITACIÓN TOTAL ACUMULADA (mm)</b>				<b>10.60</b>			

**Fuente:** DRM – USAT, 2022.

**Página 3.-** Se presentan los datos de niveles máximos registrados durante la jornada hidrológica. Se registra el punto de monitoreo la fecha y hora de registro del nivel máximo, los niveles persistente y máximo, el incremento, el nivel de alerta correspondiente y las observaciones.

*Figura 10 Modelos de Reporte Diario Página 3 “Registro de niveles máximos”*

<b>REPORTE DIARIO: NIVELES MÁXIMOS REGISTRADOS</b>							
29/01/2022 - 08:00 am A 30/01/2022 - 08:00 am							
PUNTO DE MONITOREO	UBICACIÓN	FECHA [dd/mm/aaaa hh:mm:ss]	NIVELES		INCREMENTO [m]	NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES
			PERSISTENTE [m]	MÁXIMO [m]			
<b>CUENCA ACHUMANI</b>							
ACHHR001	Av. General Influides entre calles 10 y 11 de Calacoto	25/01/2022 04:32:45 PM	0.63	0.75	0.12	AMARELLA	
ACHHR003	Av. The Strongest casi esq. c. 26 z. La Barquita	25/01/2022 11:10:17 AM	0.35	0.50	0.15	AMARELLA	
ACHHR010	Z. Humapaka	25/01/2022 02:26:00 PM	0.15	0.35	0.20	AMARELLA	
<b>CUENCA CHOQUEYAPU</b>							
CHOHR001	Av. Costanera (antes de llegar a la pasarela). 2. Bajo Seguencoma	30/01/2022 01:53:36 AM	0.08	0.71	0.63	AMARELLA	
CHOHR002	Av. Costanera casi esq. c 20 altura pasarela del periodista (Barrio del Periodista)	29/01/2022 08:44:24 PM	0.24	1.35	1.11	AMARELLA	
CHOHR011	Av. Montes esq. Pando	30/01/2022 01:14:19 AM	0.24	0.53	0.29	AMARELLA	
<b>CUENCA HUAYÑAJAHUIRA</b>							
HUAHR001	Av. Los Alamos casi esq. Costanera altura puente z. La Florida	30/01/2022 01:43:18 AM	-0.05	0.64	0.69	AMARELLA	
<b>CUENCA IRPAVI</b>							
IRPHR001	Av. Alfredo Ovando z. Urbella entre calles 16 y 17	25/01/2022 04:55:16 PM	-0.05	0.30	0.35	AMARELLA	

*Fuente: DRM – USAT, 2022.*

### 6.1.5. PROCEDIMIENTOS DE DIFUSIÓN

Los pronósticos meteorológicos se difundirán de manera diaria, a las 8:00 a.m. a través de grupos de WhatsApp conformados para tal fin.

El personal de monitoreo deberá informar acerca de eventos hidrometeorológico al Jefe de la USAT, siguiendo el protocolo de difusión del nivel de alerta, que se clasifica en:

- **Amenaza de impacto bajo o medio**

En cuanto el evento de impacto bajo o medio se aproxime a las subcuencas del río La Paz o el evento se genere sobre las cuencas de observación, el responsable de monitoreo deberá informar inmediatamente al Jefe de la Unidad de Sistema de Alerta Temprana (USAT), especificando las características del evento.

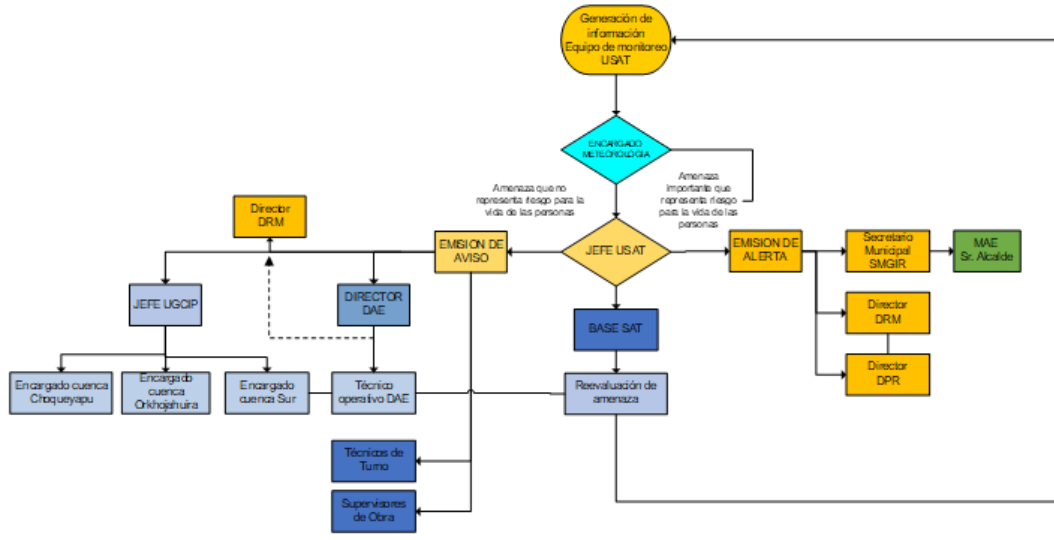
- **Amenaza de impacto alto**

En cuanto el evento de impacto alto se aproxime a las subcuencas del río La Paz o el evento se genere sobre las cuencas de observación, el responsable de monitoreo deberá informar inmediatamente al Jefe de la Unidad de Sistema de Alerta Temprana (USAT), especificando a detalle las características del evento como ser: la dirección de ingreso o la cuenca donde se originó el evento ocurrido, la intensidad y su evolución en el tiempo.

Si se trata de un **Amenaza de impacto bajo o medio**, el Jefe de la USAT transmitirá la información al jefe de la Unidad de Gestión de Cuencas e Infraestructura de Prevención (UGCIP) y al director de la Dirección de Resiliencia Municipal (DRM).

En caso de que sea un **Amenaza de impacto alto**, el Jefe de la USAT comunicara la información al Secretario de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos, al Director de la DPAR, al Jefe de la UGCIP y al Director de la DAE. Finalmente, el personal mencionado anteriormente comunicara a su respectivo personal.

Figura 11 Protocolo de difusión USAT

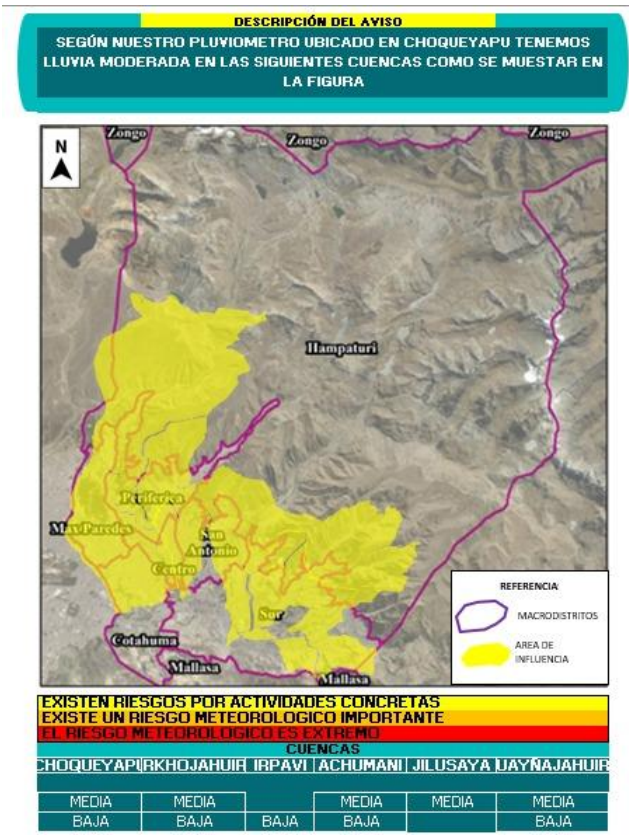


Fuente: DRM – USAT, 2022

**6.1.6. MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

Según el nivel de alerta de los eventos, la comunicación de las alertas al Jefe de la USAT se realizará de la siguiente manera:

- **Avisos.** - Se enviará el aviso al grupo de WhatsApp y se realizará una llamada al Jefe de la USAT pasados dos minutos hasta obtener una respuesta. El aviso será evaluado por el Encargado de Meteorología y el Jefe de la USAT antes de hacer la emisión.



- **Alertas.** - Se realizará una llamada al Jefe de la USAT de manera inmediata hasta obtener una respuesta, posteriormente se enviará la descripción de la alerta al grupo de WhatsApp. La alerta será evaluada por el Encargado de Meteorología y el Jefe de la USAT antes de hacer la emisión.

Durante el transcurso de una jornada de monitoreo se generan los siguientes reportes:

- Reporte hidrológico diario
- Pronóstico diario

A continuación, se presenta la Metodología de trabajo 24/7 con turnos ETC, describiéndose los turnos con sus códigos Bravo y el detalle del nombre de cada técnico:

**Tabla 5** Personal de Turnos de la Unidad de Sistema de Alerta Temprana.

CODIGO	NOMBRE COMPLETO	CELULAR	DEPENDENCIA
BRAVO 8	ING. RODRIGO OSCAR VILLEGAS ALVAREZ	73084818	USAT

BRAVO 46	ING. MARIO TAMEZ LAURENCO	76932065	USAT
BRAVO 47	ING. PAUL ALEX QUIROZ BARRIONUEVO	70117059	USAT
BRAVO 48	ING. MARIA JEANETH BARRA RODRIGUEZ	70666062	USAT
BRAVO 49	ING. MELFY INDIRA ALIAGA DELGADO	77753729	USAT
BRAVO 50	ING. BENJAMIN ARUNI LIMA	71556247	USAT
BRAVO 51	ING. EDWIN ZABALETA BLANCO	69836341	USAT
BRAVO 52	LIC. JUAN MACHICADO CONDARCO	68030006	USAT
BRAVO 53	LIC. VICTOR HUGO PEREZ VISCAFE	70119133	USAT
BRAVO 54	ING. JOSE EDUARDO ORELLANA RIVERA	69453878	USAT

**Fuente:** DRM – USAT, 2022

**Tabla 6** ROL DE TURNOS MES DE NOVIEMBRE USAT.

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
		1/11/2022	2/11/2022	3/11/2022	4/11/2022	5/11/2022	6/11/2022
7:00 -19:00		4	6	8	1	3	5
19:00-07:00		3	5	7	2	4	6

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	7/11/2022	8/11/2022	9/11/2022	10/11/2022	11/11/2022	12/11/2022	13/11/2022
7:00 -19:00	7	2	4	6	8	1	3
19:00-07:00	8	1	3	5	7	2	4

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	14/11/2022	15/11/2022	16/11/2022	17/11/2022	18/11/2022	19/11/2022	20/11/2022
7:00 -19:00	5	7	2	4	6	8	1
19:00-07:00	6	8	1	3	5	7	2



HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	21/11/2022	22/11/2022	23/11/2022	24/11/2022	25/11/2022	26/11/2022	27/11/2022
7:00 -19:00	3	5	7	2	4	6	8
19:00-07:00	4	6	8	1	3	5	7

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
	28/11/2022	29/11/2022	30/11/2022
7:00 -19:00	1	3	5
19:00-07:00	2	4	6

**Fuente:** DRM – USAT, 2022

**Tabla 7 PERSONAL TÉCNICO DE LA USAT.**

No.	TECNICO
1	Paul Quiroz
2	Jeaneth Barra Rodriguez
3	Víctor Pérez
4	Benjamín Aruni
5	Juan Machicado
6	José Eduardo Orellana Rivera
7	Mario Tames Lourenco
8	Melfy Indira Aliaga Delgado

**Fuente:** DRM – USAT, 2022

## **6.2. PROTOCOLOS DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TECNICO GAMLP.**

### **6.2.1. TÉCNICOS SMGIR**

De acuerdo a protocolo de la Secretaria Municipal de Gestión Integral de Riesgos se cuenta con 46 Ingenieros que realizaran el Apoyo de despliegue técnico para los turnos nocturnos en año hidrológico 2022-2023.

<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>UNIDAD</b>
1	TICONA MANCILLA ANGELA ADRIANA	ANALISTA TÉCNICO DE PROYECTOS	UPEZ
2	SIÑANI QUISBERT JAVIER ROBERTO	ASISTENTE TÉCNICO EN GEOLOGÍA	UPEZ
3	MENAR CORI LILIANA PAULA	ANALISTA TÉCNICO AMBIENTAL	UPEZ
4	TITIRICO VENTURA EDGAR	ANALISTA TÉCNICO DE ESTRUCTURAS	UPEZ
5	QUIROZ VASQUEZ ALISON RAISA	ANALISTA TÉCNICO EN GEOTECNIA	UPEZ
6	JIMENEZ ASTORGA LUIS IGNACIO	ANALISTA TÉCNICO DE ESTRUCTURAS	UPEZ
7	FUENTES OLIVARES YECID MAURICIO	ANALISTA TÉCNICO DE DISEÑO DE PROYECTOS	UPEZ
8	CRONEMBOLD ORNA FERNANDO ISMAEL	ANALISTA TÉCNICO DE DISEÑO DE PROYECTOS	UPEZ
9	CRUZ FLORES ANTONIA POLONIA	ANALISTA TÉCNICO EN GEOLOGIA	UPEZ
10	ARISPE SEJAS NOELIA ALEJANDRA	ANALISTA TÉCNICO DE PROYECTOS	UPEZ
11	ITURRY URQUIZO FERNANDO SERGIO	ANALISTA TECNICO	UPEZ
12	HILKENS ZAMBRANA ANNA OFELIA	ANALISTA TÉCNICO GEOLÓGIA	UPEZ
13	CESPEDES MURILLO JOSE ANTONIO	ANALISTA TECNICO EN GEOTECNIA	UPEZ
14	ESPEJO QUISPE JORGE LUIS	TOPOGRAFO	UPEZ
15	BENEDICTO VICTOR TORREZ CONDORI	TOPOGRAFO	UPEZ
16	MUJICA RODRIGUEZ LUCY	TOPOGRAFO	UPEZ
17	ANAGUA LOPEZ ANDRES OSWALDO	ANALISTA TÉCNICO	DPR
18	ROSAZZA GINO ALEJANDRO	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
19	LINARES PERALTA LUIS ENRIQUE	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR

20	GUMUCIO LEJSEK CRISTIAN ANDRES	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
21	JALDIN MARIN MARIELA VIRGINIA	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
22	TORRICO SELAEZ CRISTHIAN PAUL	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
23	RENDON LEDEZMA JONATHAN RONALD	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
24	MERLO CONDORI CHARLS CRISTIAN	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
25	YAPUR MACIEL SAUL	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
26	BUSTILLOS VALENZUELA DAYANA	ASISTENTE TÉCNICO	UGCIP/DPR
27	RAMOS MENDOZA EDSON WILDER	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
28	RAMIREZ LOPEZ RODRIGO	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
29	SOLIZ CONDORI PABLO	ASISTENTE TECNICO	UGCIP/DPR
30	HUANCA RODRIGUEZ TITO MARCELO	ASISTENTE TECNICO	UGCIP/DPR
31	MENDOZA MOYA MARCOS	ASISTENTE TECNICO	UGCIP/DPR
32	LIMA ORGAZ CLAUDIA GABRIELA	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
33	YAÑEZ GARCIA ALISON KATHERINE	ANALISTA TÉCNICO	UGCIP/DPR
34	MACHACA HERRERA ROLDANO VLADIMIR	PROFESIONAL III	UGCIP/DPR
35	ROJAS COLODRO ALEJANDRA NOELIA	CONSULTOR DE LINEA - ESTRUCTURAS	UGCIP/DPR
36	REVOLLO CALATAYUD BLANCA LILY	ASISTENTE TECNICO	UGCIP/DPR
37	GONZALES HERRERA DIEGO RONALD	ASISTENTE TECNICO	UGCIP/DPR
38	BRAÑEZ SERRILLO FREDDY PACÍFICO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO DE CONTROL DE MAQUINARIA	DAE/SMGIR
39	OLGA ISELA BERMÚDEZ GUTIERREZ	ANALISTA TECNICO EN GEOTECNIA	UPEZ
40	ÁLVARO MARCELO REVOLLO NAVIA	ANALISTA TÉCNICO DE ESTRUCTURAS	UPEZ
41	MÓNICA BEATRIZ ÁLVAREZ HUARITA	ANALISTA TÉCNICO	UPEZ
42	MICAELA RIOS DEL CASTILLO	APOYO DE SUPERVISION DE MAQ. EMERGENCIA	UGCIP/DPR

43	BORIS RAFAEL ARUQUIPA POMA	APOYO DE SUPERVISION DE MAQUINARIA	UGCIP/DPR
44	IVAN FRONTANILLA	SUPERVISOR DE MAQUINARIA	UGCIP/DPR
45	CRISTHIAN ARIAS	TECNICO PDP	PDP
46	JAVIER PALACIOS	TECNICO PDP	PDP

**Tabla 8 Cronograma de turnos hasta enero de 2023.**

MES	NOVIEMBRE								
DIA	M	J	V	S	D	L	M	M	
FECHA	23	24	25	26	27	28	29	30	
GRUPO									
DIURNO				G4	G6				
NOCTURNO	G1	G2	G3	G5	G7	G8	G9	G10	
CONDUCTORES									
DIURNO				C4	C6				
NOCTURNO	C1	C2	C3	C5	C7	C8	C1	C2	

MES	DICIEMBRE																														
DIA	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GRUPO																															
DIURNO			G13	G15						G22	G2						G9	G11						G18	G20	G22					G6
NOCTURNO	G11	G12	G14	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G1	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G10	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G19	G21	G1	G2	G3	G4	G5	G7
CONDUCTORES																															
DIURNO			C5	C7						C6	C8					C7	C1						C8	C2	C4					C2	
NOCTURNO	C3	C4	C6	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C8	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C1	C3	C5	C6	C7	C8	C1	C3

MES	ENERO																														
DIA	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M
FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GRUPO																															
DIURNO	G8	G10					G16	G18						G3	G5								G12	G14					G21	G1	
NOCTURNO	G9	G11	G12	G13	G14	G15	G17	G19	G20	G21	G22	G1	G2	G4	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G13	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G22	G2	G3	G4
CONDUCTORES																															
DIURNO	C4	C6					C4	C6						C5	C7							C6	C8					C7	C1		
NOCTURNO	C5	C7	C8	C1	C2	C3	C5	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C1	C3	C5	C6	C7	C8	C1	C3

MES	FEBRERO																											
DIA	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M
FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
GRUPO																												
DIURNO				G8	G10						G17	G19									G5	G7	G9	G11			G16	G18
NOCTURNO	G5	G6	G7	G9	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G18	G20	G21	G22	G1	G2	G3	G6	G8	G10	G12	G13	G14	G15	G17	G19	G20	G21
CONDUCTORES																												
DIURNO				C8	C2						C1	C3						C2	C4	C6	C8					C5	C7	
NOCTURNO	C5	C6	C7	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C2	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C3	C5	C7	C1	C2	C3	C4	C6	C8	C1	C2

MES	MARZO																														
DIA	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GRUPO																															
DIURNO				G3	G5						G12	G14						G21	G1						G8	G10					
NOCTURNO	G22	G1	G2	G4	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G13	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G22	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G9	G11	G12	G13	G14	G15	G16
CONDUCTORES																															
DIURNO				C7	C1						C8	C2						C1	C3						C2	C4					
NOCTURNO	C3	C4	C5	C8	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C2	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C3	C5	C6	C7	C8	C1	C2

**Nota 1:** CADA GRUPO DE TURNO DEBERA CONTAR CON EL CONTACTO DE LA CAMIONETA DE APOYO PARA SU DESPLAZAMIENTO, SI EXISTIERA UN EVENTO MAYOR LAS CAMIONETAS DE LA SMGIR ENTRAN EN SU TOTALIDAD PARA CONTINGENTE.

**Nota 2:** CADA CAMIONETA DE APOYO DEBE PREVEER SU COMBUSTIBLE PARA DIA DE PROGRAMACION EN PLAN DE EMERGENCIA.

De acuerdo al cronograma se realizara turnos nocturnos en grupos de dos Técnicos con el objeto de:

- Coadyuvar en las evaluaciones Técnicas, según el tipo de caso.
- Coadyuvar en toma de decisiones de actuación con Técnicos de Turno de las Subalcaldías, después de la evaluación conjunta.
- Capacitados y designados para solicitar la maquinaria pesada o apoyo correspondiente cuando fuese necesario.
- Coordinadores de acciones inmediatas en casos menores.

PERSONAL DE TURNO			PERSONAL DE TURNO		
G1	GUMUCIO LEJSEK CRISTIAN ANDRES	GUTIÉRREZ SELAYA RAMIRO	G12	ALVAREZ HUARITA MONICA BEATRIZ	FUENTES OLIVARES YECID MAURICIO
G2	TICONA MANCILLA ANGELA ADRIANA	ARUQUIPA POMA BORIS RAFAEL	G13	CESPEDES MURILLO JOSE ANTONIO	MENAR CORI LILIANA PAULA
G3	BUSTILLOS VALENZUELA DAYANA	REVOLLO CALATAYUD BLANCA LILY	G14	HILKENS ZAMBRANA ANNA OFELIA	CRUZ FLORES ANTONIA POLONIA
G4	MERLO CONDORI CHARLS CRISTIAN	PALACIOS PEREZ FREDDY JAVIER	G15	REVOLLO NAVIA ALVARO MARCELO	YAPUR MACIEL SAUL
G5	SOLIZ CONDORI PABLO	MACHACA HERRERA ROLDANO VLADIMIR	G16	BRAÑEZ SERRILLO FREDDY PACÍFICO	HUANCA RODRIGUEZ TITO MARCELO
G6	ITURRY URQUIZO FERNANDO SERGIO	GONZALES HERRERA DIEGO RONALD	G17	CRISTHIAN ARIAS FLORES	YAÑEZ GARCIA ALISON KATHERINE
G7	QUIROZ VASQUEZ ALISON RAISA	RIOS DEL CASTILLO MICAELA	G18	ROSAZZA GINO ALEJANDRO	RAMIREZ LOPEZ RODRIGO
G8	SIÑANI QUISBERT JAVIER ROBERTO	TITIRICO VENTURA EDGAR	G19	JALDIN MARIN MARIELA VIRGINIA	RENDON LEDEZMA JONATHAN RONALD
G9	JIMENEZ ASTORGA LUIS IGNACIO	BENEDICTO VICTOR TORREZ CONDORI	G20	RAMOS MENDOZA EDSON WILDER	CRONEMBOLD ORNA FERNANDO ISMAEL
G10	MUJICA RODRIGUEZ LUCY	BERMUDEZ GUTIERREZ OLGA ISELA	G21	ROJAS COLODRO ALEJANDRA NOELIA	ANAGUA LOPEZ ANDRES OSWALDO
G11	ARISPE SEJAS NOELIA ALEJANDRA	ESPEJO QUISPE JORGE LUIS	G22	ORDOÑEZ LOPEZ ANDRES HUGO	LINARES PERALTA LUIS ENRIQUE

CHOFERES SMGIR							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
JUAN VARGAS	RUPERTO APAZA	CLAUDIO TROCHE	CARLOS ESPEJO	WILY ANGELACIO	LUIS MAMANI	FERNANDO VÁSQUEZ	JOSÉ QUISPE

### 6.2.2. REQUERIMIENTO DE VALES Y GASOLINA

En función del inicio de la época de lluvias, se debe considerar que la gestión de gasolina es muy distinta a la época de estiaje donde solo se realizan inspecciones periódicas y estacionarias a sectores puntuales para el periodo de prevención; la concepción cambia cuando existen emergencias, ya que la mayoría de las inspecciones que se realizan son a diversos y varios sectores del Municipio de La Paz, debido a la movilización masiva tanto del personal técnico como obrero es necesario contar con una mayor cantidad de vales de abastecimiento de gasolina; por lo tanto, para dar un abastecimiento y atención eficaz al Municipio de La Paz, cada movilidad en época de emergencia deberá contar con 10 vales de gasolina por quincena para cada vehículo de la SMGIR.

### 6.2.3. VEHÍCULOS DE APOYO

Dentro de los requerimientos de apoyo para la movilización del personal de la Secretaría Municipal de Gestión integral de Riesgos (SMGIR), se consideró que las

Unidades Organizacionales dependientes del GAMLP puedan gestionar el apoyo de movilidades en ambos turnos tanto diurno como nocturno, los cuales serán utilizados de acuerdo a las necesidades que tengan las Unidades y Direcciones de la SMGIR dentro del periodo de época de lluvias:

<b>Vehículos de Apoyo</b>		
	<b>Cantidad</b>	<b>Horario</b>
Turno Diurno	<b>4</b>	08:00 20:00
Turno Nocturno	<b>2</b>	20:00 08:00

Para lo cual cada una de las Unidades Organizacionales del GAMLP que apoyen con los vehículos, deberá tomar a consideración lo siguiente:

- Se requiere obligatoriedad y cumplimiento en el rol de turnos, respetando los horarios pre establecidos. Además se deberá considerar que al inicio de cada uno de los turnos, la Unidad Organizacional a cargo de los vehículos de apoyo deberá remitir los datos del conductor (en especial contacto) y vehículo que será enviado como apoyo.
- La Unidad a cargo del vehículo deberá enviar la movilidad de apoyo con un abastecimiento de gasolina mínimo de 20 Litros.
- En caso que algún vehículo contemple algún inconveniente el cual sea proclive a su inasistencia, la Unidad Organizacional a cargo deberá reemplazar con otra movilidad el apoyo vehicular a la SMGIR.

#### **6.2.4. INSUMOS DE GASOLINA Y MAQUINARIA**

<b>CONSUMO REPORTE EDMME</b>		
<b>EMERGENCIAS 2021</b>		
CONSUMO OCTUBRE/2021	512.273,00	Bs.
CONSUMO NOVIEMBRE/2021	1.762.199,32	Bs.
CONSUMO DICIEMBRE/2021	3.209.173,91	Bs.
<b>TOTAL EMERGENCIAS 2021</b>	<b>5.483.646,23</b>	Bs.
<b>EMERGENCIAS 2022</b>		
CONSUMO ENERO/2022	2.447.441,17	Bs.
CONSUMO FEBRERO/2022	2.648.359,40	Bs.

CONSUMO MARZO/2022	2.732.470,54	Bs.
<b>SUBTOTAL EMERGENCIAS 2022</b>	<b>7.828.271,11</b>	Bs.
<b>PREVENCIÓN 2022</b>		
CONSUMO ABRIL/2022	726.153,65	Bs.
CONSUMO MAYO/2022	592.017,85	Bs.
CONSUMO JUNIO/2022	695.423,51	Bs.
CONSUMO JULIO/2022	501.782,08	Bs.
CONSUMO AGOSTO/2022	512.114,07	Bs.
CONSUMO SEPTIEMBRE/2022	504.109,33	Bs.
CONSUMO OCTUBRE/2022	435.432,05	Bs.
CONSUMO 24/NOVIEMBRE/2022	346.371,59	Bs.
<b>SUBTOTAL PREVENCIÓN AL 24/11/2022</b>	<b>4.313.404,13</b>	Bs.
<b>TOTAL</b>	<b>12.141.675,24</b>	Bs.

\* DATOS AMAROK

**REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA SMGIR - ATENCIÓN ÉPOCA DE LLUVIAS 2022 DEL  
25/11/2022 AL 31/12/2022**

Nro	Equipo	Código	Cantidad Equipos por día	Cantidad Horas día Hr	Días por trabajar día	PU	MONTO TOTAL	
1	EXCAVADORA	EK	7	8	37	415,03	859.942,16	
2	TOPADORA D5	TD5	1	8	37	301,81	89.335,76	
3	TOPADORA D6	TD6	2	8	37	386,79	228.979,68	
4	TOPADORA D7	TD7	6	8	37	417,75	741.924,00	
5	RETROEXCAVADORA	RF	6	8	37	191,87	340.761,12	
6	PALA CARGADORA	PK	2	8	15	259,80	62.352,00	
7	VOLQUETA VH8	VH8	6	8	37	186,64	331.472,64	
8	VOLQUETA VH12	VH12	4	8	15	189,11	90.772,80	
9	CAMION ESTACA	CES	2	2	37	135,40	20.039,20	
10	TRACTO CAMIÓN *	TH	1	2	155	323,34	100.235,40	
<b>PRESUPUESTO PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS DE 25/11/2022 AL 31/12/2022</b>							<b>2.865.814,76</b>	Bs
* 10 TRACTO CAMIÓN, SE CONSIDERA VARIOS MOVIMIENTOS POR EQUIPO PESADO (EK, TD5, TD6, TD7)								
<b>PRESUPUESTO EJECUTADO DESDE 01 ENERO AL 24 NOVIEMBRE DE 2022</b>							<b>12.141.675,24</b>	Bs
<b>PRESUPUESTO PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS DE 25/11/2022 AL 31/12/2022</b>							<b>2.865.814,76</b>	Bs
<b>TOTAL A EJECUTAR 2022</b>							<b>5.007.490,00</b>	Bs
<b>POA 2022 SMGIR</b>							<b>9.500.000,00</b>	Bs
<b>PRESUPUESTO ADICIONAL MAQUINARIA 2022 PROYECTADO</b>							<b>5.507.490,00</b>	Bs



#### **6.2.5. PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE APOYO PARA TURNOS – UNIDAD DE GESTIÓN DE CUENCAS E INFRAESTRUCTURA DE PREVENCIÓN (UGCIP).**

El personal técnico de apoyo para turnos perteneciente a la Unidad de Gestión de Cuencas e Infraestructura de Prevención, será desplegado ante el requerimiento de una evaluación técnica sobre un evento hidrometeorológico, que afecte a una obra hidráulica y/o lecho libre de algún río, quebrada y/o torrentera del Municipio, posterior a la evaluación inicial de la Subalcaldía del Macrodistrato Correspondiente del Municipio y del personal técnico de la Dirección de Atención de Emergencias, siendo que las mismas se vean sobrepasadas ante la magnitud del evento.

El personal de la UGCIP que se encuentre de turno, ante la solicitud del Director de Atención de Emergencias, se movilizará al sector, con el vehículo de apoyo designado, para realizar la evaluación técnica, misma que será comunicada y puesta en conocimiento a las autoridades de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos para su consideración y toma de la decisión para adoptar las medidas correspondientes, conforme a las recomendaciones realizadas por el técnico, mismo que de ser necesario solicitará equipo, personal y/o maquinaria que la atención de la emergencia demande.

Una vez controlada la emergencia, de acuerdo a las evaluaciones iniciales, la Unidad de Gestión de Cuencas e Infraestructura de Prevención designará de ser necesario al técnico correspondiente para el seguimiento y monitoreo de la zona de la emergencia, realizando los trabajos de mitigación correspondientes y de ser necesario las recomendaciones para la implementación y/o reparación de estructuras en los ríos, quebradas y/o torrenteras del Municipio.

#### **6.2.6 PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE APOYO PARA TURNOS - UNIDAD DE PROYECTOS DE ESTABILIZACIÓN DE ZONAS (UPEZ)**

Enmarcados en el Manual de Organización y Funciones (MOF) de la Unidad de Proyectos de Estabilización de Zonas (UPEZ), que tiene como objetivo principal

evaluar y elaborar proyectos integrales de gestión de riesgos orientados a estabilizar zonas de riesgo y elaborar informes de evaluación de amenazas para la toma de decisiones y así mitigar el riesgo en el Municipio de La Paz.

Al respecto, la UPEZ, también coadyuva con el despliegue de personal técnico para el apoyo en los turnos nocturnos ante posibles emergencias de acuerdo a procedimientos establecidos. Cabe resaltar, que la UPEZ independientemente del despliegue de personal técnico de apoyo para turnos, realiza evaluaciones especializadas en casos de riesgo emergente, indispensables en la toma de decisiones para restablecer las condiciones de estabilidad en los sectores afectados.

Por otro lado, la UPEZ elabora proyectos de emergencia enmarcados en la normativa actual vigente, con carácter integral para la mitigación de riesgos, evaluando la factibilidad técnica y económica, priorizando zonas de riesgo alto y muy alto e identificando áreas de riesgo emergente, recomendando la implementación de los mismos, como medidas de gestión integral de riesgos de desastres.

Finalmente, la UPEZ consolida una base de datos geográficos relacionados a la gestión de riesgos de desastres para proporcionar y facilitar información oportuna en eventos futuros.

### **6.2.7 PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE APOYO SUBALCALDIAS**

PERSONAL	LOGÍSTICA	TAREAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico de turno día / noche.</li> <li>• Cuadrilla de obreros (mínimo 4 obreros para ambos turnos).</li> <li>• Personal Técnico de apoyo para la cuadrilla designada.</li> <li>• Chofer de camioneta para despliegue día/noche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despliegue y movilización (camioneta y/o volqueta)</li> <li>• Herramientas básicas</li> <li>• Equipo mínimo en óptimas condiciones (compactador, motobomba, bomba lodera, etc.)</li> <li>• Maquinaria Pesada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiscalización territorial</li> <li>• Evaluación y Reporte de casos (Hasta 30 mins luego de abierto el caso en la Red 114)</li> <li>• Atención de casos (Hasta 48 hrs luego de abierto el caso en la Red 114)</li> <li>• Coordinación con otras unidades</li> </ul>

De acuerdo a MOF las Subalcaldías cuentan con Unidad de Mantenimiento y Respuesta Inmediata y Unidad de Control Territorial y Protección Municipal con las cuales los Subalcaldes deben organizar a su personal de manera que existan turnos de emergencia que cubran los siete días a la semana, en feriados se deberá habilitar turno cada 24 horas es decir un diurno y un nocturno, (Rol de turnos técnicos es responsabilidad de cada Subalcalde debiendo reportar el ingreso a la radio 114, así mismo la cuadrilla de obreros Nocturna deberá estar en apronte para su despliegue con sus respectivas camionetas cuando fuera necesario).

#### **6.2.8 PROTOCOLO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL TÉCNICO DE SECRETARIAS DE APOYO.**

Las secretarías de apoyo deberán contar con mínimamente 2 técnicos de turno con camioneta y chofer para poder desplazar al sector donde se requiera.

De acuerdo a las funciones de las diferentes Secretarías se coordinará el apoyo mínimamente en:

##### Secretaría de Educación y Desarrollo Social. -

En caso que el evento adverso no sea de gran magnitud el equipo de Asistencia Humanitaria realizará la intervención, prestando asistencia social a las familias damnificadas.

✓ EN CASO DE UNA EMERGENCIA DE GRAN MAGNITUD EN LA QUE TENGA QUE INTERVENIR EL CENTRO DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA MUNICIPAL (COEM), mismos estarán divididos en dos niveles:

Nivel 1, Se activa de acuerdo a evaluación del equipo de primera respuesta, dependerá de la magnitud del evento adverso.

Nivel 2, Se activa de acuerdo a evaluación del equipo de primera respuesta, dependerá de la magnitud del evento adverso, o en caso existiera dos eventos adversos simultáneos.

✓ El Secretario Municipal de Desarrollo Social de acuerdo a la evaluación con el equipo de Asistencia Humanitaria y en coordinación con la SMGIR es quien activa las comisiones necesarias en situaciones de riesgo, emergencia o desastre, así también determinarán la activación del nivel uno o dos según corresponda.

✓ Cada comisión está a cargo de una persona responsable quien luego de recibir la instrucción, activará los equipos de nivel uno y dos de acuerdo a la necesidad:

Los equipos de apoyo de la SMEDS se activarán de acuerdo a la magnitud del evento.

(Protocolo Extractado de Plan de Contingencias SMEDS).

EVENTOS MENORES	EVENTOS ESPECIALES	EVENTOS MAYORES
 <p>✓ A convocatoria de DAE o Subalcaldía según evaluación del caso.</p>	 <p>Si hay afectación a Infraestructura y Personas o Conflictos Sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsables de atender en:</li> <li>✓ Atención Social Integral a poblaciones vulnerables.</li> <li>✓ Primeros auxilios psicológicos</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autoridades encargadas de coordinar el levantamiento de datos sociales.</li> <li>✓ Coordinar los despliegues a Primeros auxilios psicológicos</li> <li>✓ Gestión de la información.</li> <li>✓ Comisión de refugios y campamentos, atención social, implementación de albergues y campamentos y distribución de asistencia.</li> </ul>

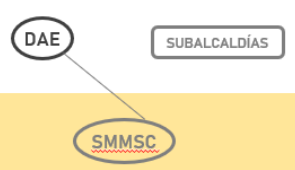
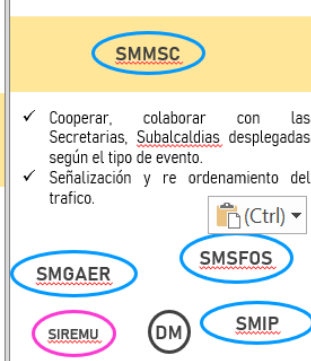

Secretaria Municipal de Movilidad y Seguridad Ciudadana.-

De acuerdo a los protocolos de la SMGIR, se cuenta con sistemas de monitoreo como cámaras y pluviómetros en cabeceras de cuenca, ocasionando inundaciones en la cuenca media y baja (área urbana), se debe desplegar el protocolo de despliegue de cierre de vías, habilitación de rutas alternas para el flujo vehicular de manera segura. De la misma manera coadyuvar con la información de cámaras de seguridad viales para alertar y salvaguardar la vida de las personas que transitan por estos sectores.

Desplegar a la Guardia Municipal de Transporte que puedan ser los técnicos encargados de regular y controlar la vialidad durante el evento de emergencia.

SETRAM – LA PAZ BUS deben coordinar de manera tal que si se suscitase un evento de especial o Mayor se deberá realizar el cambio de ruta para salvaguardar las vidas de los usuarios.

Es muy importante recalcar que esta Secretaría deberá coadyuvar también en el caso de Seguridad Ciudadana, ayudando a delimitar áreas de tránsito y controlando el área de la afectación del evento suscitado.

EVENTOS MENORES	EVENTOS ESPECIALES	EVENTOS MAYORES
 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A convocatoria de DAE o Subalcaldía según evaluación del caso.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cooperar, colaborar con las Secretarías, Subalcaldías desplegadas según el tipo de evento.</li> <li>✓ Señalización y re ordenamiento del tráfico.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autoridades encargadas de la seguridad pública en el ordenamiento del tránsito y conducta de la población durante la emergencia.</li> <li>✓ Custodiar los bienes afectados por la emergencia.</li> <li>✓ Controlar y marcar las rutas de circulación para los medios de transporte de auxilio.</li> <li>✓ Realizar el monitoreo de las cámaras de seguridad y brindar la información necesaria.</li> <li>✓ Articulación entre el la Dirección de seguridad ciudadana y el Ministerio de Seguridad</li> </ul>

Secretaria Municipal de Gestión Ambiental y Energía Renovable.-

De acuerdo a manual de funciones 2022, y los últimos eventos suscitados se deberá contar con técnicos de turnos para la atención de casos de Incendios, si bien no son operativos, pero se articula el despliegue desde el responsable designado para realizar la coordinación directa con entidades de primera respuesta Bomberos Antofagasta, Sar, Bomberos Voluntarios entre otros.

En el caso de algún contingente forestal a suscitarse deberá evaluarse el caso con los técnicos de Subalcaldías de turno, en caso de caída de árbol y siempre tomando en cuenta los recaudos necesarios para el personal de campo, que sus obreros que asistan al caso, ya sean de la secretaria o de una Unidad Desconcentrada como EMAVERDE, debe realizar el protocolo de seguridad y verificación con entidades externas como DELAPAZ con ayuda de SIREMU antes de proceder al corte, tala y/o cualquier otra medida en cuanto la mayoría de nuestros arboles están a la altura o muy cercanos de los cables de media y alta tensión de nuestro ciudad de La Paz.

EVENTOS MENORES	EVENTOS ESPECIALES	EVENTOS MAYORES
<p>DAE</p> <p>SMGAER</p> <p>SUBALCALDÍAS</p> <p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL</p> <p>DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS, BOSQUES Y ARBOLADO URBANO</p> <p>✓ A convocatoria de DAE o Subalcaldía según evaluación del caso.</p>	<p>SMGAER</p> <p>DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS, BOSQUES Y ARBOLADO URBANO</p> <p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL</p> <p>✓ Convocar la actuación principal de Bomberos, solicitar apoyo de GAEM y GERI y/o otras Secretarías, Subalcaldías, para despliegue según el tipo de evento.</p> <p>SIREMU</p> <p>DM</p> <p>SMIP</p>	<p>COEM</p> <p>DAE</p> <p>SMGAER</p> <p>✓ Autoridades encargadas de coordinar el despliegue con Actores externos Bomberos, Bomberos Voluntarios y otros.</p> <p>✓ Custodiar y salvaguardar las áreas protegidas.</p> <p>✓ Sancionar con peso de la ley en caso de afectación a áreas forestales dentro del municipio de La Paz.</p> <p>✓ Realizar el monitoreo de las cámaras de seguridad y recorrido con guarda parques.</p> <p>✓ Articulación entre el la SMGAER y el Ministerio de Medio Ambiente.</p>

Secretaria Municipal de Salud y Deportes. -

El despliegue de Red de Ambulancias 167 es primordial a la hora de atender un caso desde menor, especiales y hasta mayores (Explicados en el acápite 6.3), el personal de Salud debe estar preparado y bien capacitado para realizar la primera respuesta y salvaguardar la salud y el bienestar de todas las personas que se encuentran heridas en inmediaciones del evento, así mismo nuestras ambulancias serán responsables de transportar a los heridos a Hospitales Municipales más cercanos.

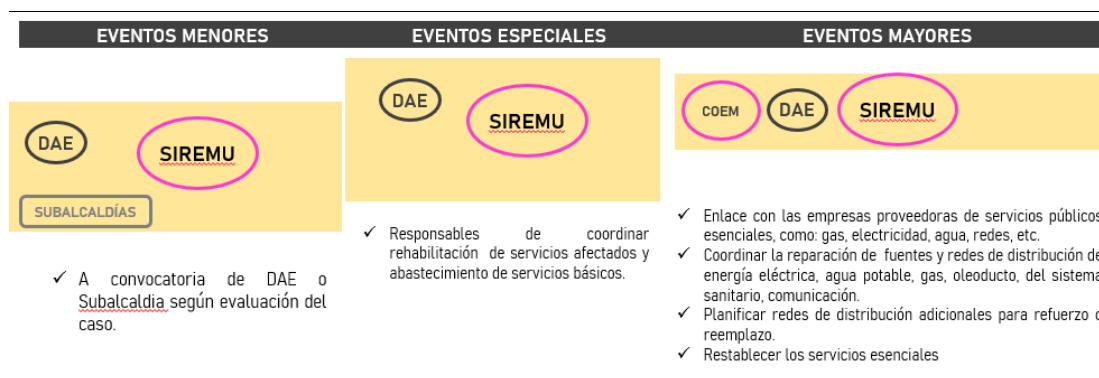
De acuerdo al tipo de evento, serán los encargados de coordinar de habilitar otros servicios de salud si fuera el caso.

EVENTOS MENORES	EVENTOS ESPECIALES	EVENTOS MAYORES
<p>SMSD</p> <p>DIRECCIÓN DE SALUD</p> <p>RED 167</p> <p>SUBALCALDÍAS</p> <p>✓ A convocatoria de DAE o Subalcaldía según evaluación del caso.</p>	<p>SMSD</p> <p>DIRECCIÓN DE SALUD</p> <p>RED 167</p> <p>✓ Responsables de atender con ambulancias de la Red 167 y coordinar el despliegue a los Hospitales Municipales.</p> <p>DG</p>	<p>COEM</p> <p>DAE</p> <p>SMSD</p> <p>✓ Autoridades encargadas de coordinar el despliegue con Actores externos Ambulancias, si sobre pasa su capacidad.</p> <p>✓ Coordinar los despliegues a centros hospitalarios particulares.</p> <p>✓ Reportes de atención con lista de personas atendidas.</p> <p>✓ Articulación entre el la SMSD y el Ministerio de Salud.</p>

Servicio Municipal de Regulación Municipal. -

De Unidad de Fiscalización y Supervisión de Servicios debe tener técnicos de turno debido a que si en cualquier evento sea menor, especial o mayor (Explicados en el acápite 6.3), en debe realizar la coordinación necesaria con las entidades externas

de servicio para restablecer y/o cortar el servicio según fuera la atención necesaria y evaluada por técnicos de turno.



### **6.3 . PROTOCOLO DE ATENCION DIRECCION DE ATENCION DE EMERGENCIAS – DAE**

El Gobierno Autónomo Municipal de La Paz a través de la Secretaria Municipal de Gestión Integral del Riesgo – Dirección de Atención de Emergencias, tiene por razón atender casos de emergencia y dar respuesta inmediata ante hechos naturales y antrópicos en coordinación con las diferentes unidades organizacionales del GAMLP. En marcados en la Ley Municipal Autonómica N° 5/2010 de Gestión Integral de Riesgos de Desastres.

Así también, según establece la normativa interna del GAMLP, en su Manual de Organización y Funciones y Manual de Procesos y Procedimientos las Subalcaldías en calidad de administradores del territorio de su jurisdicción y promotores del desarrollo municipal, económico y social en el marco de las políticas municipales; a través de sus DIRECCIONES DE INFRAESTRUCTURA Y FISCALIZACIÓN TERRITORIAL tiene la función y atribución directa de “k. Organizar las unidades bajo su dependencia para la atención de emergencias con la Dirección de Mantenimiento y la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos”, así como otras atribuciones que regulan el accionar del ciudadano y cuyas infracciones originan afectaciones a terceros o/y otros que deben ser atendidos como casos de emergencia. La UNIDAD DE RESPUESTA INMEDIATA Y MANTENIMIENTO dependiente de las Direcciones de Infraestructura y Fiscalización Territorial de las Subalcaldías tiene la función de “b.

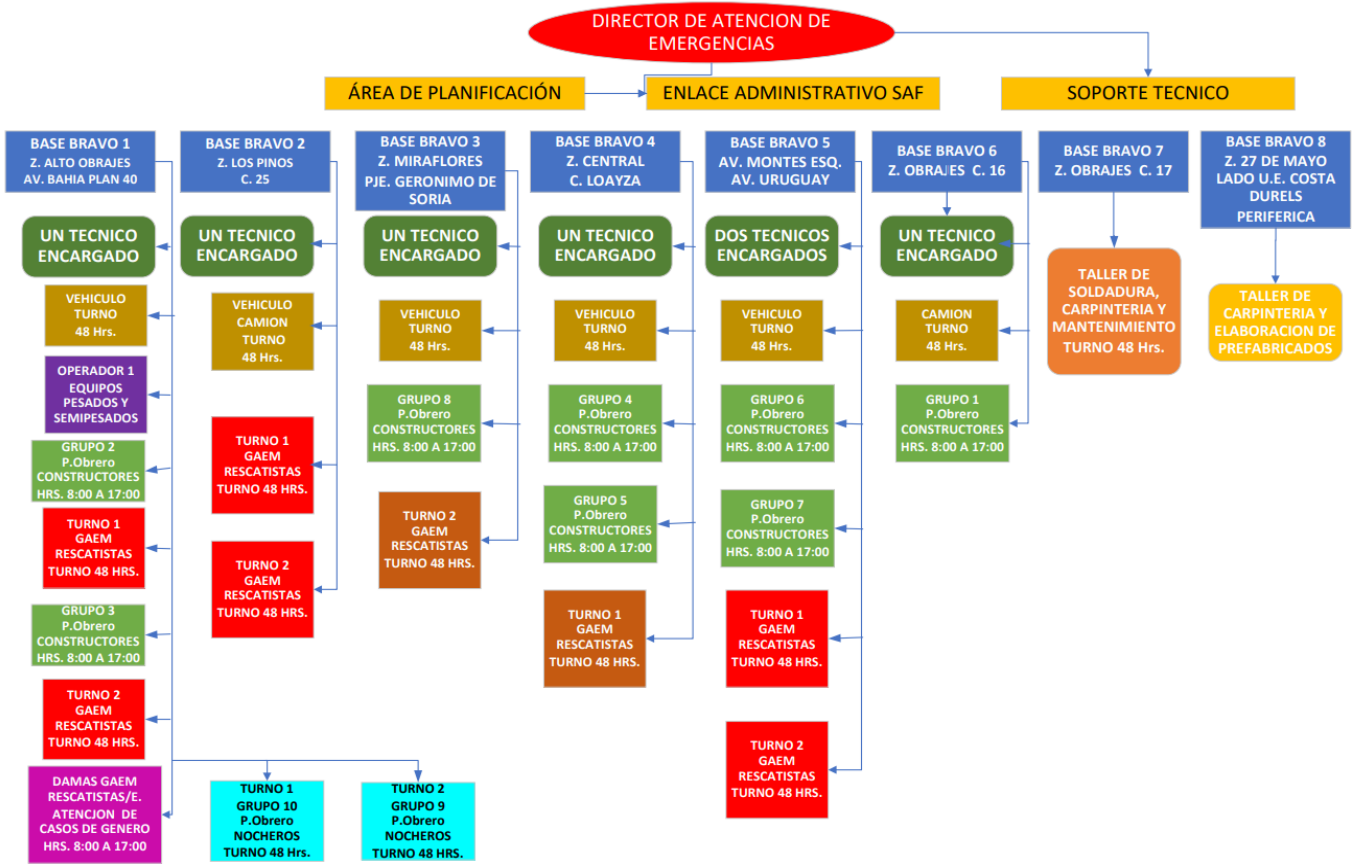
Coadyuvar en la evaluación técnica preliminar de un evento de emergencia para la atención de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos.”

Por lo que, la participación de las Subalcaldías en la atención de emergencias es fundamental como administradores del territorio y por las funciones delegadas son responsables de la evaluación técnica preliminar de un evento de emergencia para la atención de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos

Para activar mecanismos de reacción inmediata de ayuda a la ciudadanía y dar atención de forma inmediata a casos de emergencia menores, especializados de alto riesgo con personal especializado del Grupo de Atención de Emergencias Municipales (G.A.E.M.) o emergencias mayores con intervención del COEM, por la presente se establece el procedimiento para el manejo de la atención de emergencias según su magnitud.



**ORGANIGRAMA DIRECCION DE ATENCION DE EMERGENCIAS**



**Tabla 9 SOLICITUD DE ATENCIÓN DE CASO DE EMERGENCIA.**

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> 1. Ciudadano.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> 1. a. Solicitud verbal de atención de caso (vía llamada telefónica).</p>	<p>Operador Telefónico</p>	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe la llamada telefónica con la solicitud verbal de atención de caso. Identifica el número que está ingresando al centro de llamadas. Escucha el mensaje y se cerciora de haberlo entendido.</li> <li>Cataloga la llamada realizada por el ciudadano, dentro de los tipos de caso clasificados en el Sistema Informático de Monitoreo de Casos de Emergencia (SIMCE) y realiza la apertura del caso (todas las llamadas que se realizan a la Red 114, son monitoreadas por el Supervisor de la Red).</li> </ul>
<p><b><u>Notificador:</u></b> 1. Operador Telefónico. 3. Autoridades del Órgano Ejecutivo Municipal. 4. Unidades Organizacionales del GAMLP.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Caso registrado, Ficha con Datos del</p>	<p>Operador de Radiocomunicación</p>	<p>8- (OTROS CASOS) Cuando el caso registrado se encuentre catalogado como emergencia, urgencia, atención de infraestructura urbana o atención de poda y tala; deriva vía radio frecuencia la solicitud verbal de atención del caso, según corresponda al:</p> <p>Director de Atención de Emergencias al proceso: Atención de emergencias menores Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias: Atención de emergencias mayores. Director de Atención de Emergencias al proceso: Atención de emergencias especiales.</p>

NOTIFICADOR	CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
-------------	--------------------	-------------	-------------

Caso (Bitácora Física).  
3. a. Instrucción verbal de atención de caso.  
4. a. Solicitud verbal de atención de caso (vía radio comunicación (Handy).

**Fuente:** SU02 SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA SIP 2022.  
**Figura 12** Catalogación de la emergencia y procedimiento.



**Fuente:** Elaboración Propia.

Figura 13 Flujograma de atención de emergencias.

**FLUJOGRAMA DE ATENCION DE EMERGENCIAS**



Fuente: Elaboración Propia.

<b>NOTIFICADOR</b> <b>CASO DE EMERGENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<p><b><u>Notificador:</u></b></p> <p>1. Unidades Organizacionales del OEM.</p> <p>2. Ciudadano.</p> <p>3. Operador de Radiocomunicación.</p> <p>4. Responsable del Sistema de Alerta temprana (SAT).</p>		
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b></p> <p>1.a.;</p> <p>2. a. Solicitud de atención de emergencias (vía llamada telefónica).</p> <p>3. a. Solicitud verbal de atención del caso.</p> <p>4. a. Evento de impacto medio o bajo comunicado.</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p><b>INICIO</b></p> <p>1- Recibe la solicitud de atención de emergencias vía llamada telefónica, Handy, medios digitales, la solicitud verbal de atención del caso y toma conocimiento del evento de impacto medio o bajo, evalúa los datos de la emergencia e instruye su atención e inspección del lugar a un Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias y al Grupo de Atención Inmediata (dependiendo de la emergencia reportada).</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b></p> <p>Director de Atención de Emergencias.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b></p>	<p>Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias y Grupo de Atención Inmediata</p>	<p>2- Recibe a instrucción de atención y coordina con el Técnico de turno responsable de la Subalcaldía correspondiente de la Unidad de Mantenimiento y Respuesta Inmediata (UMRI) o con el Técnico de la Dirección de Mantenimiento, y en caso de ser necesario, con el Jefe de Unidad</p>

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p>Instrucción de atención de la emergencia reportada e inspección del lugar.</p> <p><b><u>Notificador:</u></b> Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias y Grupo de Atención Inmediata.</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>de Fiscalización de Servicios Públicos la atención a la emergencia reportada.</p> <p>3- Realiza la inspección en sitio y emite (vía radio) al Director de Atención de Emergencias un reporte de evaluación de la situación.</p> <p>4- Recibe el reporte de evaluación y determina si la emergencia es mayor o menor.</p> <p>5- ¿Qué tipo de emergencia es? (MAYOR) En caso que no se trate de una emergencia mayor, remite la solicitud de atención a la emergencia de forma inmediata vía llamada telefónica o vía radio Handy o medios digitales, al Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias y procede a la Atención de emergencias mayores.</p>
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Reporte de evaluación (vía radio).</p>		<p>FIN</p> <p>6- (MENOR) En caso que se trate de una emergencia menor, valida el reporte de evaluación e instruye la atención al Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias (continúa con la tarea 7).</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b> Director de Atención de Emergencias.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b></p>	<p>Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias</p>	<p>7- Recibe la instrucción de atención de emergencia menor y coordina vía correo/teléfono, radio o medios digitales con el Técnico responsable de la Unidad de Mantenimiento y Respuesta Inmediata (UMRI) de la Subalcaldía correspondiente o con el Técnico de la Dirección</p>

<b>NOTIFICADOR</b> <b>CASO DE EMERGENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<p>Instrucción de atención de emergencia menor.</p>		<p>de Mantenimiento, y en caso de ser necesario, con el Jefe de Unidad de Fiscalización de Servicios Públicos, para realizar la atención de la emergencia menor.</p> <p>8- Solicita al Director de Atención de Emergencias, en caso de ser necesario, otro grupo de acción inmediata o grupo de rescate y maquinaria de apoyo (vía radio y/o teléfono).</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b> Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias.</p>		
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Solicitud de grupo de acción inmediata o grupo de rescate y maquinaria (vía radio).</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>9- Recibe la solicitud del grupo de acción inmediata o grupo de rescate y maquinaria y otros recursos necesarios de la Base Bravo más cercana para atender la emergencia y remite lo solicitado.</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b> Director de Atención de Emergencias.</p>	<p>Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias</p>	
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b></p>		<p>10- Recibe al grupo de acción inmediata (técnico), maquinaria y otros recursos necesarios. Coordina y procede a la atención de la emergencia menor, comunica al Director de Atención de Emergencias la ejecución del trabajo.</p>

NOTIFICADOR	CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p>Grupo de acción inmediata, maquinaria y recursos necesarios.</p> <p><b><u>Notificador:</u></b> Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias.</p>	<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Emergencia Menor atendida</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>11- Realiza inspección en sitio y evalúa la atención de la emergencia.</p> <p>12- ¿Existen observaciones a la atención de la emergencia? (SI) En caso que existan observaciones a la atención de la emergencia, se comunica con el Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias que ejecutó el trabajo (vía radio) para que las subsane (continúa con la tarea 10).</p> <p>13- (NO) En caso que no existan observaciones a la atención de la emergencia, realiza la verificación en el sistema de la Base de la Dirección de Atención de Emergencias. Cierra el caso en conformidad con la comunidad o las unidades organizacionales del OEM, indicando que la emergencia fue atendida e inspeccionada. Y reporta verbalmente la atención del caso de emergencia menor al Operador de Radiocomunicaciones (Red 114) con el proceso de monitoreo de casos de emergencia y urgencia registrados en la Red 114.</p> <p>FIN</p>

**Fuente:** SU01 SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RIESGOS (SGIR) 2022.



**Tabla 10 ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ESPECIALES.**

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> 1. Alcalde Municipal. 2. Comunidad. 3. Operador de Radiocomunicaciones</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> 2. a. Emergencias reportadas (vía llamada telefónica). 3. a. Solicitud verbal de atención del caso.</p>	<p>Director de Atención Emergencias</p>	<p>de INICIO</p> <p>de 1- Recibe y toma conocimiento de la emergencia reportada y de la solicitud verbal de atención del caso, evalúa los datos sobre la emergencia reportada y evalúa la atención a la misma. Instruye al Grupo de Atención de Emergencias Municipales (GAEM) la atención a la misma.</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b> Director de Atención de Emergencias.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Emergencias reportadas, instrucción de atención a la emergencia.</p>	<p>Grupo de Atención de Emergencias Municipales</p>	<p>2- Recibe las emergencias reportadas y realiza la inspección en el lugar de la emergencia. Evalúa las acciones a seguir de acuerdo a la gravedad, verifica y ejecuta, si es necesario, una demolición, rescate de personas, rescate de estructuras colapsadas y otros.</p> <p>3- Elabora y firma informe de atención a la emergencia conjuntamente con el técnico de la Dirección de Atención de Emergencias y lo remite al Director de Atención de Emergencias (continúa con la tarea 4).</p>

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> Grupo de Atención de Emergencias Municipales.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Emergencia reportada, Informe de atención a la emergencia.</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>4- Recibe y revisa el informe de atención a la emergencia.</p> <p>5- ¿Existen observaciones al informe de atención a la emergencia? (SI) En caso que existan observaciones al informe de atención a la emergencia, lo devuelve para corrección (continúa con la tarea 3).</p> <p>6- (NO) En caso que no existan observaciones al informe de atención a la emergencia, lo aprueba (firma) y remite al Grupo de Atención de Emergencias Municipales para archivo.</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b> Director de Atención de Emergencias. <b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Informe de atención a la emergencia aprobado.</p>	<p>Grupo de Atención de Emergencias Municipales</p>	<p>7- Recibe el Informe de atención a la emergencia aprobado.</p> <p>8- Registra en sistema la emergencia atendida. Reporta la emergencia especial como atendida al Alcalde Municipal y a la comunidad. Y reporta verbalmente la atención del caso de emergencia al Operador de</p>

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
		Radiocomunicaciones (Red 114) FIN Remite al Encargado de Archivo de la Dirección de Atención de Emergencias el informe de atención emergencias atendida y registrada en la Red 114
<b><u>Notificador:</u></b> Grupo de Atención de Emergencias Municipales	Encargado de Archivo de Dirección Atención de Emergencias	de la 8.1- Recibe la documentación generada. de 8.2- Archiva la documentación generada. de FIN
<b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Informe de atención de emergencias aprobado.		

**Fuente:** SU01 SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RIESGOS (SGIR) 2022

**Figura 14** Flujograma de atención de emergencias.



**Fuente:** Elaboración Propia.

**Tabla 11** ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MAYORES.

NOTIFICADOR	CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<b>Notificador:</b>			INICIO
1. Responsable del Sistema de Alerta temprana (SAT):	hidrometeorológico y comunicación de los niveles de alerta de riesgo meteorológico).	Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias	1- Recibe y toma conocimiento del evento de impacto alto, de la solicitud de atención a la emergencia de forma inmediata vía llamada telefónica o vía radio Handy y/o medios digitales y la solicitud verbal de atención del caso, de inmediato realiza la inspección del lugar y reporta al Director de Atención de Emergencias la evaluación de la emergencia vía radio.
2. Secretario			

NOTIFICADOR	CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p>Municipal de Gestión Integral de Riesgos</p> <p>3. Director de Atención de Emergencias</p> <p>4. Operador de Radiocomunicación</p>	<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b></p> <p>1.a. Evento de impacto alto comunicado;</p> <p>3. a. Solicitud de atención a la emergencia de forma inmediata (vía llamada telefónica o vía radio Handy).</p> <p>4. a. Solicitud verbal de atención del caso.</p>	<p>Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias.</p> <p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>2- Recibe el reporte de evaluación vía radio y solicita al Secretario Municipal de Gestión Integral de Riesgos la intervención de otras direcciones de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos para la atención de la emergencia (continúa con la tarea 3).</p>
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b></p> <p>Reporte de evaluación (vía radio,</p>			

<b>NOTIFICADOR</b>	<b>CASO DE EMERGENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
--------------------	---------------------------	--------------------	--------------------

teléfono y/o medios digitales).

**Notificador:**

Director de Atención de Emergencias.

**Caso de**

**Emergencia:**

Reporte de evaluación (vía radio), solicitud de apoyo.

Secretario Municipal de Gestión Integral de Riesgos

3- Recibe el reporte de la evaluación de la emergencia mayor vía radio, da instrucciones de realizar la atención de la emergencia en coordinación con las otras direcciones de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos.

4- ¿Es necesario solicitar el apoyo de las distintas unidades organizacionales del OEM?

4.1- (SI) En caso que sea necesario solicitar apoyo de las distintas unidades organizacionales del OEM, se comunica vía teléfono con las unidades organizacionales del OEM y si corresponde remite la solicitud de ayuda al Director de Defensoría Municipal para coordinación de acciones para viabilizar para la asistencia humanitaria en caso de eventos adversos y/o antrópicos. Remite la solicitud de atención a animales para su evacuación (si corresponde) y la información de la zona afectada vía radio

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> Secretario Municipal de Gestión Integral de Riesgos.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Apoyo aceptado de otras Unidades Organizacionales del OEM confirmado(vía radio)</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>comunicación (Handy) o vía llamada telefónica y/o redes digitales</p> <p>4.2- Recibe respuesta de aceptación a la solicitud vía radio o vía llamada telefónica e informa vía radio al Director de Atención de Emergencias la aceptación de la solicitud (continúa con la tarea 6).</p> <p>5- (NO) En caso que no sea necesario solicitar apoyo de las distintas unidades organizacionales del OEM, informa (vía radio) al Director de Atención de Emergencias la aceptación de la solicitud.</p> <p>6- Recibe y toma conocimiento del apoyo de otras unidades organizacionales del OEM confirmado e instruye atender la emergencia mayor en coordinación con las unidades organizacionales del OEM (continua con la tarea 7).</p>

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> Director de Atención de Emergencias.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Instrucción para atender la emergencia mayor en coordinación con las unidades organizacionales del OEM.</p>	<p>Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias</p>	<p>7- Recibe la instrucción para atender la emergencia mayor en coordinación con las unidades organizacionales del OEM.</p> <p>8- Aplica el procedimiento para salida de bienes de consumo para servidores públicos del GAMLP.</p> <p>9- Utiliza los materiales o bienes de consumo para atender la emergencia mayor. Atiende la emergencia mayor en beneficio de la comunidad y reporta verbalmente la atención del caso de emergencia mayor al Operador de Radiocomunicaciones (Red 114) FIN</p> <p>9.1- Elabora y firma el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor y lo remite al Director de Atención de Emergencias para su revisión</p> <p>9.2- Recibe y revisa el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor.</p> <p>9.3- ¿Existen observaciones al informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor?</p>
<p><b><u>Notificador:</u></b> Técnico de la Dirección de Atención de Emergencias.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor.</p>	<p>Director de Atención de Emergencias</p>	<p>(SI) En caso que existan observaciones al informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor, lo devuelve para su ajuste (continúa con la tarea 9.1).</p>



NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> Director de Atención de Emergencias,</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor con visto bueno.</p>	<p>Secretario Municipal de Gestión Integral de Riesgos</p>	<p>9.4- (NO) En caso que no existan observaciones al informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor, emite visto bueno (firma) y lo remite al Secretario Municipal de Gestión Integral de Riesgos para su aprobación.</p> <p>9.5- Recibe y revisa el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor con visto bueno.</p> <p>9.6- ¿Existen observaciones en el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor con visto bueno? (SI) En caso que existan observaciones en el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor con visto bueno, lo devuelve para su ajuste (continúa con la tarea 9.2).</p> <p>9.7- (NO) En caso que no existan observaciones en el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor con visto bueno, lo aprueba (firma) y remite el informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor al Director de Atención de Emergencias.</p> <p>FIN</p> <p>Remite al Encargado de Archivo de la Dirección de Atención de Emergencias el</p>

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p><b><u>Notificador:</u></b> Secretario Municipal de Gestión Integral de Riesgos.</p> <p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Copia de informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor aprobado.</p>	<p>Encargado de Archivo de la Dirección de Atención de Emergencias</p>	<p>informe técnico de respaldo de la magnitud de la emergencia mayor y respaldos de la carpeta del proceso de contratación (continúa con la tarea 9.8)</p> <p>9.8- Recibe la documentación generada. 9.9- Archiva la documentación generada. FIN</p>

**Fuente:** SU01 SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RIESGOS (SGIR) 2022.

Figura 15 Flujoograma de atención de emergencias.



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12 CIERRE DEL CASO.

NOTIFICADOR	CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<b>Notificador:</b>			
1. Operador Telefónico.			
3. Autoridades del Órgano Ejecutivo Municipal.		Operador de Radiocomunicación	11.1.1- (CIERRE) En caso que el reporte realizado por la unidad organizacional correspondiente <b>indique que el caso ha sido atendido, realiza el cierre del mismo en sistema.</b>
4. Unidades Organizacionales del GAMLP.			12- (SIN ATENCIÓN) En caso que el reporte realizado por la unidad organizacional correspondiente o por la institución de servicio público o privado, indique que el

<b>NOTIFICADOR</b>	<b>CASO DE EMERGENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Caso registrado, Ficha con Datos del Caso (Bitácora Física). 3. a. Instrucción verbal de atención de caso. 4. a. Solicitud verbal de atención de caso (vía radio comunicación (Handy).</p> <p><b><u>Notificador:</u></b> Operador Telefónico; Operador de Radiocomunicación.</p>			<p>caso no ha sido atendido, identifica el tiempo durante el cual los casos han estado abiertos:  Tiempo considerable para casos catalogados como emergencia, derivados a la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos.</p> <p>Solicita al Coordinador de la Red 114, gestionar el reporte de atención para cierre del caso en sistema, ante instituciones de servicios públicos o privados, ante la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos o ante otras unidades organizacionales del GAMLP (continúa con la tarea 13).</p> <p>16- ¿Los casos asignados son reportados como atendidos? 16.1 (SI) En caso que los casos asignados sean reportados como atendidos, cierra los mismos en sistema.</p>
<p><b><u>Caso de Emergencia:</u></b> Solicitud de gestión ante la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos, solicitud de gestión ante otras Unidades</p>	<p>Coordinador de la Red 114</p>		<p>FIN- (NO) En caso que los casos asignados no sean reportados como atendidos, remite los casos relacionados con instituciones de servicios públicos o privados a Unidad de Fiscalización y Supervisión de Servicios. Asimismo, remite los casos relacionados</p>

NOTIFICADOR CASO DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Organizacionales del GAMLP.		<p>con unidades organizacionales del GAMLP a sus autoridades para su seguimiento.</p> <p>Remite reporte de casos abiertos no atendidos vía radiocomunicación (Handy), teléfono y/o redes digitales.</p> <p>Remite reporte de casos abiertos no atendidos a las unidades organizacionales del GAMLP, para su seguimiento.</p> <p>FIN</p>

**Fuente:** SU02 SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA SIP 2022



**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL**

# PLANES DE CONTINGENCIAS GAMLP

## **7. PLANES DE CONTINGENCIA**

El Plan de Contingencia es un conjunto de acciones detalladas de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática, que permiten su aplicación, adecuada y oportunamente, a un evento especial o mayor específico que pueda ocurrir, con el propósito de mitigar la afectación y reducir las consecuencias de empeoramiento de la situación y de acciones inapropiadas, buscando como fin último regresar a la normalidad con el mínimo de detrimento para la población y el medio ambiente.

En el Marco de Ley Municipal Autonómica 005/2010 y la Ley De Gestión De Riesgos 602/2014, se procederá a organizar conjuntamente las instancias que conforman la línea Intra-institucional que podrá conformar el COEM GAMLP, así mismo se procederá la búsqueda de vincular instituciones externas con la atención de desastres y/o emergencias y la recuperación mismas que serán de apoyo externo una vez se conforme el COEM (COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA MUNICIPAL), mismo que será activado de acuerdo a normativa municipal, liderado por el áreas funcionales o unidades organizacionales de gestión de riesgos, precedido por el Alcalde Municipal con nexo de aprobación del concejo municipal cuando así lo amerite, y en coordinación con el Viceministerio de Defensa Civil.

Asistencia Humanitaria: Conjunto diverso de acciones de ayuda a las víctimas de desastres (desencadenados por catástrofes naturales o por conflictos armados), orientadas a aliviar su sufrimiento, garantizar su subsistencia, proteger sus derechos fundamentales y defender su dignidad, así como, a veces, a frenar el proceso de desestructuración socioeconómica de la comunidad y prepararlos ante desastres naturales. Puede ser proporcionado por actores nacionales o internacionales (tiene un carácter subsidiario respecto a la responsabilidad del Estado soberano de asistencia a su propia población, y en principio se realiza con su visto bueno y a petición suya).

Desastre es una situación de daño grave o alteración de las condiciones normales de vida en el territorio del Municipio ocasionado por fenómenos naturales o antrópicos y que puede causar pérdidas de vidas humanas, materiales, económicas y ambientales; atención especial por parte de Gobierno Autónomo Municipal de manera conjunta con los diferentes niveles de Gobierno del Estado Plurinacional. Así mismo en la línea de la Ley 602 la declaratoria de Emergencias a nivel municipal, los gobiernos autónomos municipales, por medio de sus propios Sistemas de Alerta.

## **7. OBJETIVO.**

Definir las línea técnica y política de acción para dar respuesta y atención ante cualquier evento especial o mayor clasificado como probabilidad inminente o amenaza por análisis histórico que probablemente pueda suscitarse en el año hidrológico 2022-2023, precedido por el Sr. Alcalde Municipal y liderado por el COEM de la SMGIR, apoyado por las mesas técnicas y el Subalcalde donde se suscite el evento especial o mayor, para una respuesta oportuna y eficientemente ante los eventos naturales relacionados a cambio climático o antrópicos y/o cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que en el Municipio se ocasione y active el riesgo.

### **7.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Atender al llamado de emergencia según la necesidad, de acuerdo a los casos que se susciten en año hidrológico 2022-2023, en cumplimiento a la Ley Municipal Autónoma N° 005/2010 vigente y la Constitución Política del Estado.

- Salvar vidas humanas y aliviar, en el menor tiempo posible el sufrimiento generado a la población por el impacto de los desastres.
- Respetar en toda acción los derechos humanos de las poblaciones afectadas, especialmente de grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad, incluyendo niñas, niños, adolescentes, mujeres, personas con discapacidad, adultos mayores, entre otras.
- Reducir y/o prevenir los daños y consecuencias negativas generados por los desastres a la población en sus dimensiones económica, social y ambiental.



- Definir los mecanismos de coordinación interinstitucional y flujos de información que permitan la adecuada toma de decisiones, en los momentos de emergencia o desastre.
- Mantener las condiciones de gobernabilidad en el territorio para que se superen los acontecimientos y se garantice la funcionalidad de la ciudad, orientando al territorio a condiciones seguras para la recuperación post desastre y de largo plazo.
- Establecer alianzas estratégicas con socios del ámbito nacional, regional, provincial, cantonal, comunal, e internacional, identificando las ventanas de oportunidad que coadyuven a las entidades locales en la implementación de acciones de respuesta ante emergencias.
- Armonizar acciones para optimizar el uso de los recursos evitando su detrimento.

## **7.2. IDENTIFICACIÓN DE LA AMENZA**

El histórico de eventos de emergencia de los que se tiene evidencia desde 1548 con el Deslizamiento Kanko Hanko (Llojeta), 1873 Deslizamiento Tembladerani, 1997 Deslizamiento IV Centenario, 1997 Inundación Súbita En Achumani, 1999 Deslizamiento Kupini, 2002 Granizo e Inundación en Área Urbana, y desde el la granizada de febrero de 2002 el Gobierno Nacional mediante Decreto Supremo No. 26504, declaró situación de emergencia en la ciudad de La Paz y sus alrededores. El Gobierno de Bolivia hizo un llamado de asistencia a la cooperación internacional, solicitando al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que se haga cargo de la coordinación del apoyo internacional.

El desarrollo de la Gestión del Riesgo el ya constituido GAMLP Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, esta experiencia pionera en el país dio implementación efectiva de la Ley para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias a nivel local.

El 24 de abril del 2003, fue emitida la Resolución Municipal No. 0104/2003, en la cual el Alcalde dispone que a través del "Programa de Prevención de Riesgos, Atención de Emergencias y Reconstrucción del Municipio de La Paz, en coordinación con las Unidades Organizacionales competentes, se realicen políticas de prevención e

información a la ciudadanía sobre las áreas de riesgo de la ciudad de La Paz", aspecto que marca un hito importante en las labores del Programa de Riesgos, posteriormente se conformó el Comité Permanente de Desastres y Atención de Emergencias como un cuerpo interinstitucional dedicado a supervisar, coordinar, organizar y ejecutar las acciones necesarias de reducción de riesgos en la municipalidad.

La segunda medida tuvo el soporte técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y consistió en el establecimiento del Programa de Manejo de Riesgos con el propósito de establecer un sistema de alerta temprana dentro de la política de manejo de riesgos, con el objetivo de proteger a la ciudad y comunidad.

Producto de la vasta experiencia en el manejo del riesgo, la entonces Secretaria Municipal de Gestión Integral de Riesgo SMGIR, presento el proyecto concursable denominado "Sistema de Alerta Temprana" al municipio de Bonn - Alemania, logrando acceder a un monto de \$US 1.200.000.00 (un millón doscientos mil Dólares Americanos) para la implementación del SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ, con el objetivo de proporcionar alerta oportuna en caso de eventos adversos, para preparar a los ciudadanos y prevenir pérdidas, humanas y materiales.

La ciudad de La Paz presenta condiciones naturales muy complejas por su geología y topografía de alta pendiente, motivos por los cuales se constituye en una urbe de las más difíciles en cuanto a la preservación de su infraestructura urbana, pues esta y ha estado sometida a una infinidad de riesgos naturales, inundaciones, riadas, deslizamientos, derrumbes, mazamorras, etc. Son algunos de los eventos que año tras año castigan a nuestra ciudad en especial a los barrios periféricos que se ha desarrollado en pendientes inestables y donde se ha originado últimamente remociones de grandes masas de tierra, como en las zonas de Kupini, Villa Salome, Retamani, Huano Huanuni, Llojeta, Bella Vista y Callapa, causando a los vecinos y al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, pérdidas materiales y humanas de considerable valor.

AÑO	EVENTO ADVERSO
1548	Deslizamiento Kanko Hanko (Llojeta)
1873	Deslizamiento Tembladerani
1997	Deslizamiento IV Centenario
1999	Deslizamiento Kupini
2003	Deslizamiento calle Federico Ávila
2003	Deslizamiento Llojeta
2003	Deslizamiento Las Lomas
2003	Deslizamiento Alpacoma
2004	Deslizamiento final calle Bolívar
2008	Deslizamiento Alpacoma
2009	Deslizamiento Retamani
2009	Deslizamiento Villa Salomé Bajo
2010	Deslizamiento Huanu Huanuni
2010	Deslizamiento Retamani
2011	Deslizamiento Complejo Pampahasi – Callapa
2016	Deslizamiento Jupapina
2017	Deslizamiento Auquisamaña
2019	Deslizamiento Kantutani
2020	Deslizamiento Kella Kella y Deslizamiento 23 de marzo-Achumani



Año	Evento
1997	Inundación Súbita En Achumani
2002	Granizo e Inundación en Área Urbana
2003	Inundación zona Achumani
2004	Inundación río Jillusaya (Achumani)
2003	Inundación zona Achumani
2004	Inundación río Jillusaya (Achumani)

## 8. PLAN DE CONTINGENCIAS DESLIZAMIENTOS.

### 8.1. IDENTIFICACIÓN DE DESLIZAMIENTO.

En la ciudad de La Paz, se han presentado una gran cantidad de movimientos en masa en sus diferentes tipos (deslizamientos, derrumbes y caídas y flujos), producto de la inestabilidad de los taludes lo cual fue ocasionado por una serie de factores naturales y antrópicos, por lo tanto caracterizar estos movimientos de acuerdo a las características geomorfológicas, litológicas, geotécnicas y topográficas de la ciudad de La Paz, permitirá esclarecer con mayor detalle la incidencia en la probabilidad de falla actual de los taludes de acuerdo a la trazabilidad de los movimientos que se hallan generado, lo cual a su vez permitirá tener fundamentos teóricos para determinar la precisión de los factores de seguridad.

En consecuencia, la identificación de los diferentes movimientos en masa es a través de métodos técnico-científica, que incluye realizar un estudio geológico, basándose en la evaluación de fotografías aéreas e imágenes satelitales y complementado con un estudio de campo.

Por otra parte, la identificación de estos eventos es posible que sean reconocidos por los vecinos como conocedores del terreno.

## **8.2. RECURRENCIA DEL EVENTO.**

La causa principal que hace que una ladera sea propensa a la recurrencia de movimientos en masa, es a consecuencia de factores naturales, coadyuvado por la intervención del hombre a través de movimientos de tierras realizadas sin planificación. El municipio de La Paz y municipios circundantes reúne todas las condiciones geológicas, de clima y geográficas, para la ocurrencia de nuevos eventos: “Tenemos una morfología con inclinaciones muy fuertes, suelos que en algunas casos no son de muy buena calidad y lluvias, esa combinación natural y antrópica, ocasionara la recurrencia de eventos”.

Entre los factores naturales y antrópicos, para la recurrencia de los eventos son:

- Actividad sísmica que provoca que el terreno se desplace.
- Construcción de edificaciones sin apoyo técnico en terrenos con alta pendiente.
- Sobresaturación del terreno por la cantidad de agua durante intensas lluvias.
- Falta de canalización de aguas superficiales.
- Deforestación y eliminación de la capa vegetal.
- Por composición del suelo y subsuelo.
- Por la orientación de las fracturas o grietas en la tierra.
- Erosión del suelo.
- El crecimiento de la población humana.
- Mala planificación u ordenación territorial.
- Banqueos (cortes para abrir canteras, construcción de carreteras, edificios o casas).
- Ausencia de programas y campañas de educación en la Gestión del Riesgo.

## **8.3. PROBABLES PÉRDIDAS SOCIOECONÓMICAS.**

Los desastres naturales a menudo tienen impacto económico, social, político, cultural y ambiental, entre las más importantes son:

- Pérdidas de vida humana.
- Incremento del hambre y la pobreza.

- Proliferación de enfermedades.
- Degradación de la calidad de vida.
- Destrucción recursos naturales.
- Deterioro del medio ambiente.

#### **8.4. ACTIVACIÓN DE PLAN DE CONTINGENCIA.**

De acuerdo a los procedimientos de la SMGIR se activa el presente Plan de contingencia en uno de estos dos tiempos:

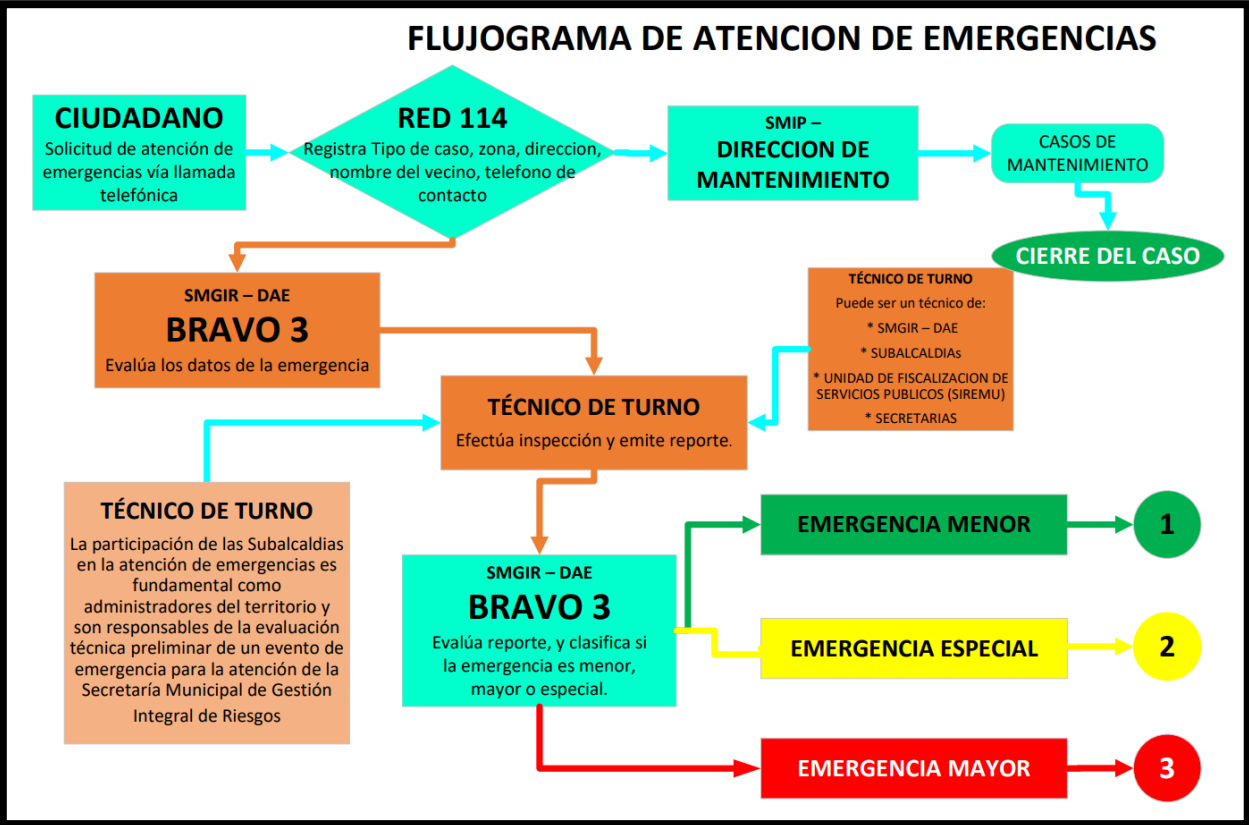
- Cuando sucede un evento adverso (súbito) y puede desencadenar en una situación de emergencia o desastre.
- A través del Sistema de Alerta Temprana (SAT) donde ya se tiene establecido el momento y el modo en el que se activará el Plan de Contingencia

#### **8.5. ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES.**

Plan De Monitoreo Geológico Y Geodinámico, que tiene como alcance orientar la implementación de estructuras y organizada de los monitoreos de deslizamientos en el municipio de La Paz.

De acuerdo al Plan de Emergencias, cuando se suscite un caso evento súbito se clasificara en evento especial o mayor según sea la valoración de Bravo 3 para solicitar la atención:

*Figura 16 Flujoograma de atención de emergencias.*



*Fuente: Elaboración Propia*

**8.6. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS ESPECIALES**

*Figura 17 Flujoograma emergencia especial.*



*Fuente: Elaboración Propia.*

**8.7. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS MAYORES**

*Figura 18 Flujoograma de atención de emergencias.*



*Fuente: Elaboración Propia.*

**8.8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EN EL COEM**

**COEM** - Comité De Operaciones De Emergencia Municipal, desarrollado e implementado en el marco de Ley N° 602 de Gestión de Riesgos (noviembre 2014).

Artículo 5° Establece como uno de sus principios la atención prioritaria a poblaciones vulnerables: mujeres gestantes, niñas, niños, adultos mayores, personas en condición de enfermedad inhabilitante y personas con capacidades diferentes.

Artículo 13° Comité de Operaciones de Emergencia Municipal - COEM I: Es la instancia conformada por instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales a nivel municipal, vinculada con la atención de desastres y/o emergencias y la



recuperación. II: El Comité de Operaciones de Emergencia Municipal -COEM será conformado, activado y liderado por el Gobierno Autónomo Municipal a través de sus áreas funcionales o unidades organizacionales de gestión de riesgos en coordinación con el Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI).

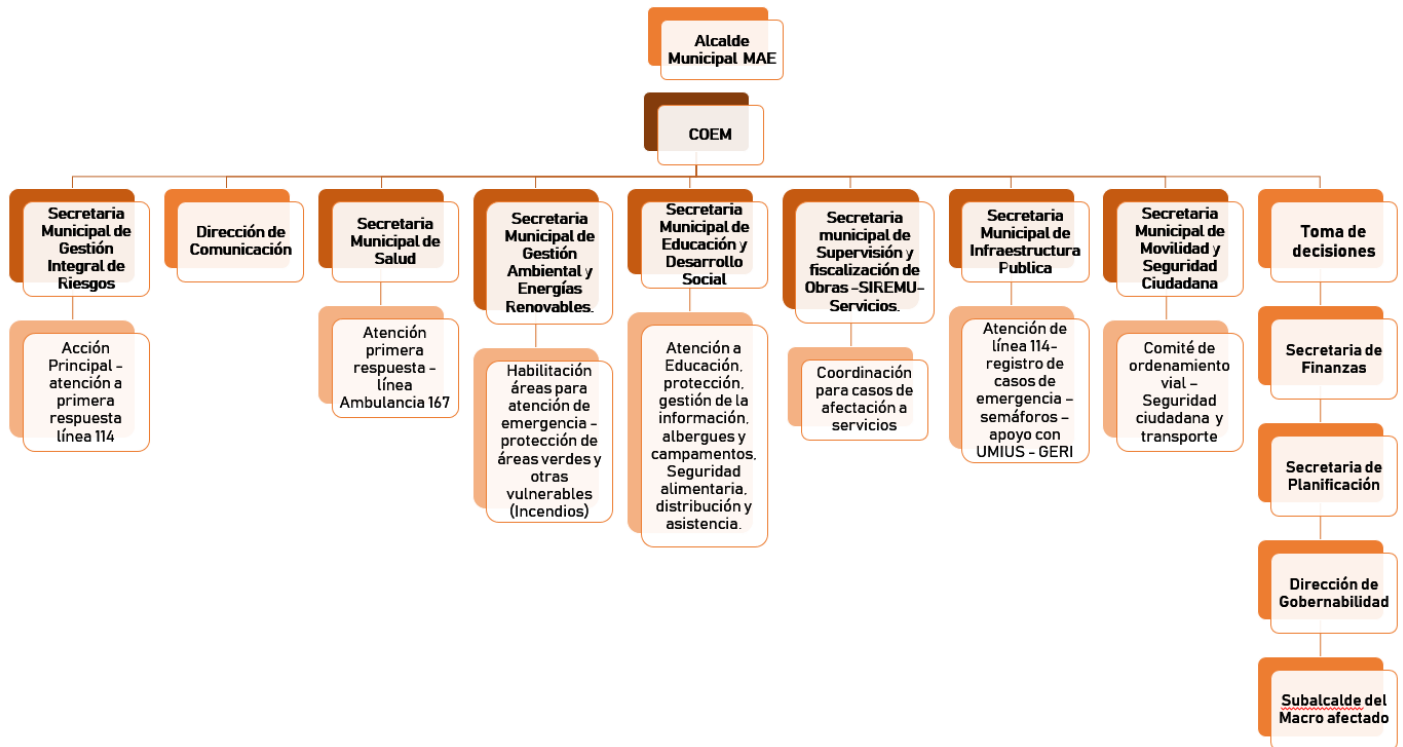
#### **8.9. PARA QUE CONFORMAR EL COEM**

Con el fin de coordinar para conducción y toma de decisiones intra e inter institucional que tiene para llevar adelante las acciones de preparación, alerta y respuesta ante la ocurrencia de un evento adverso de manera eficiente y eficaz, contribuyendo a minimizar sus efectos directos e indirectos sobre la vida humana y los bienes materiales. «Es la instancia conformada por instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales a nivel municipal, vinculadas con la atención de desastres y/o emergencias y la recuperación».

#### **8.10. CONFORMACIÓN DEL COEM**

La conformación de COEM – 2022-2023, se prepara para entrar en actividad en caso de cualquier contingencia, dependiendo cual sea el evento adverso o contingente, las mesas técnicas, conformadas por dos técnicos de cada Secretaría con potestad de toma de decisiones inmediata, para las acciones inmediatas durante el evento adverso y mientras dure el mismo.

Figura 19 Organigrama línea de acción del GAMLP.



**Fuente:** *Elaboración Propia.*

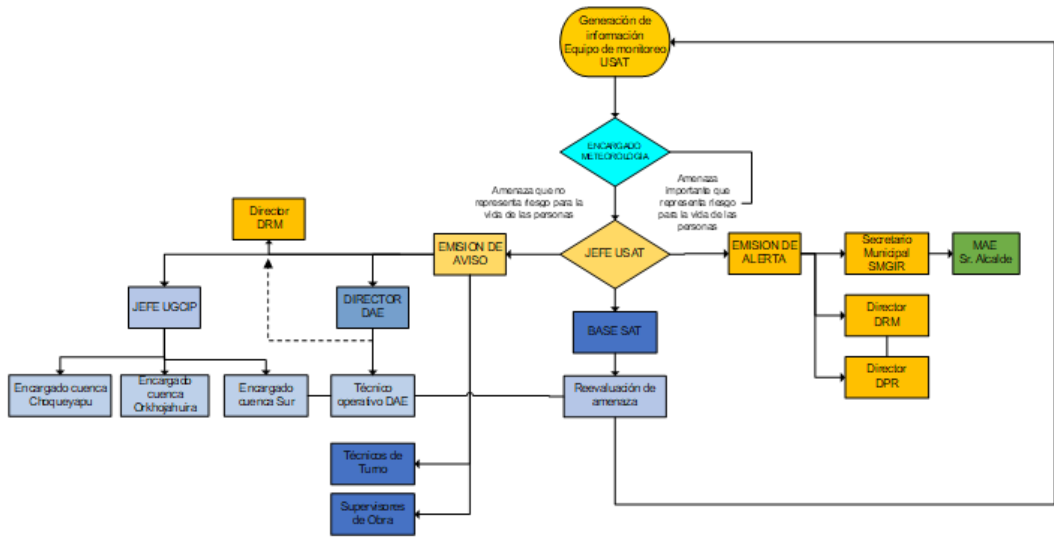
Primera línea de acción: según su acción se hace la atención mediante la secretaria de SALUD la red 167, atención directa con ambulancias y el levantamiento del plan de contingencias de la SMEDS.

Segunda línea de acción

- **SIREMU:** Coordinación para la atención de servicios básicos.
- **SMIP:** Asistencia en coordinación con SMGIR, temas de evaluaciones de Infraestructura pública y vías. Así mismo apoyar con la Dirección de Mantenimiento – UMIUS y el contingente de apoyo con los GERI si fuese necesario.
- **SMMSC:** Asistencia en coordinación con SMGIR, con Seguridad ciudadana y Transporte.
- **SMGAER:** Habilitación áreas para atención de emergencia y protección de áreas verdes y otras vulnerables (Incendios).

9. SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

Figura 20 Organigrama de las Funciones que realiza el USAT.

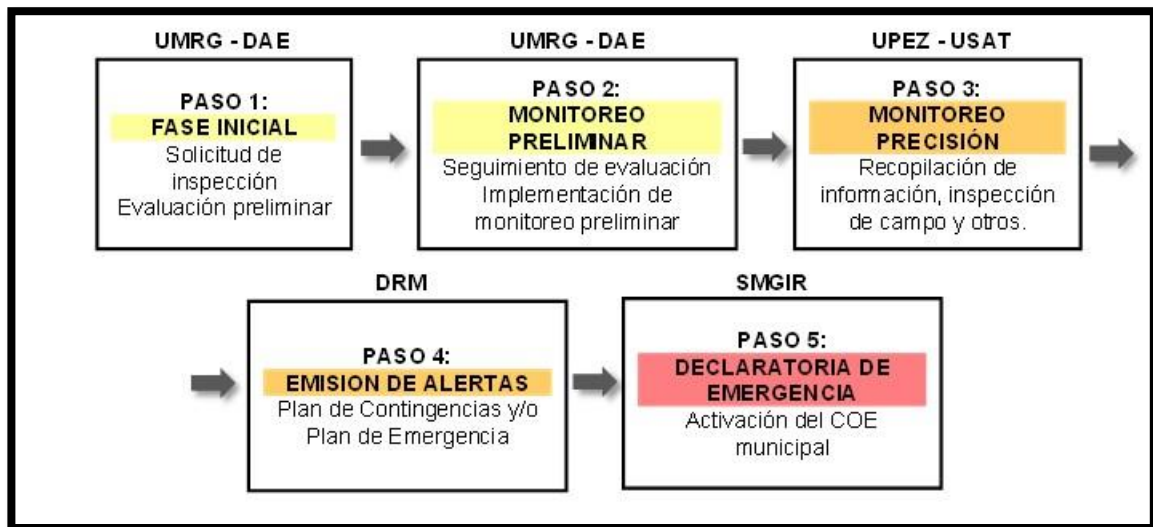


**Fuente:** Elaboración Propia.

En caso de que sea un evento adverso de deslizamiento, monitoreado y alertado por la USAT de la SMGIR, el Jefe de la USAT o el personal de turno, debe comunicar al Secretario de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos, al Director de la DPR, al Jefe de la UGCIP y al Director de la DAE. Finalmente, el personal mencionado anteriormente comunicara a su respectivo personal.

La SMGIR tiene identificado 36 zonas de muy alto riesgo en la ciudad de La Paz, donde se realiza los monitoreos periódicos con el fin de generar alertas respecto a posibles movimientos en masa que puedan producirse en estas zonas.

**Figura 21** Pasos para el monitoreo de deslizamientos



**Fuente:** DRM – USAT, 2022



### 9.1. TIPOS DE MONITOREO



Dentro estos pasos tenemos el Monitoreo de Precisión el cual se lo realiza previo análisis de las características de estudios anteriores (Monitoreo Preliminar).

Los estudios que comprenden el Monitoreo de Precisión se lo realizan en función a las características del deslizamiento, estos pueden ser geodésico, topográfico, con equipo inclinométrico y equipo extensómetro.

Los métodos de monitoreo y las características de la instrumentación utilizada en el monitoreo de deslizamientos se describen en la tabla presentada a continuación. Se debe considerar que el personal especializado en estos monitoreos realiza mediciones permanentes con el fin de contar datos periódicos para un control más exhaustivo.

**Tabla 13 MÉTODOS DE MONITOREO DE DESLIZAMIENTOS.**

Monitoreo	Características	Equipo utilizado	
<p><b>Método geodésico</b></p>	<p>El monitoreo mediante GPS nos permite establecer la velocidad de movimiento de ladera o talud, por medio de la variación de las coordenadas de un punto (estación) dentro de un rango de tiempo. La posición relativa se la obtiene mediante la diferencia de mediciones; este rango son días, meses o años.</p>	<p>Equipo: GPS diferencial LEICA VIVA GS15</p> <p>Precisión: +/- 2 mm</p>	
<p><b>Método topográfico</b></p>	<p>El monitoreo mediante equipos topográficos, se lo realiza por medio de estación total, permite realizar levantamientos topográficos y recolectar datos de campo y monitoreo constante de la zona de estudio. Para ello puede considerarse realizar mediciones diarias o semanales de estructuras específicas, obteniendo así posibles</p>	<p>Equipo: Estación Total LEICA TS06</p> <p>Precisión: 5" (seg)</p>	

Monitoreo	Características	Equipo utilizado	
	<p>desplazamientos en puntos identificados por una inspección en el lugar. Toda la información debe ser recopilada para su análisis.</p>		
<p><b>Método mediante inclinómetro</b></p>	<p>Por medio del monitoreo inclinométrico podemos medir los desplazamientos y velocidades horizontales en taludes y terrenos inestables de manera que se pueda identificar la velocidad y desplazamiento. Este estudio requiere realizar un sondeo en el terreno, trabajos de perforación, este sondeo sirve para determinar valores muy importantes como la estratigrafía y la altura del nivel freático.</p>	<p>Equipo: Inclinómetro DIGITILT AT</p> <p>Precisión: 0,005 mm</p>	
<p><b>Método mediante extensómetro</b></p>	<p>Los extensómetros son instrumentos utilizados para medir la deformación debida a cualquier fuerza externa que modifique el cuerpo en estudio. La Unidad de Sistema de Alerta Temprana cuenta con extensómetros de cinta que permiten monitorear los cambios en la distancia entre dos puntos</p>	<p>Equipo: Extensómetro de cinta digital</p> <p>Precisión: +/- 0,10 mm</p>	

Monitoreo	Características	Equipo utilizado	
	de referencia que están instalados de manera opuesta.		

*Fuente: DRM - USAT, 2022.*

## 9.2. ÁREAS MONITOREADAS Y EN ACTUAL MONITOREO

A continuación, se presenta un resumen de los monitoreos realizados y activos a la fecha.

**Tabla 14 ANÁLISIS DE MONITOREO DE TALUDES REALIZADOS.**

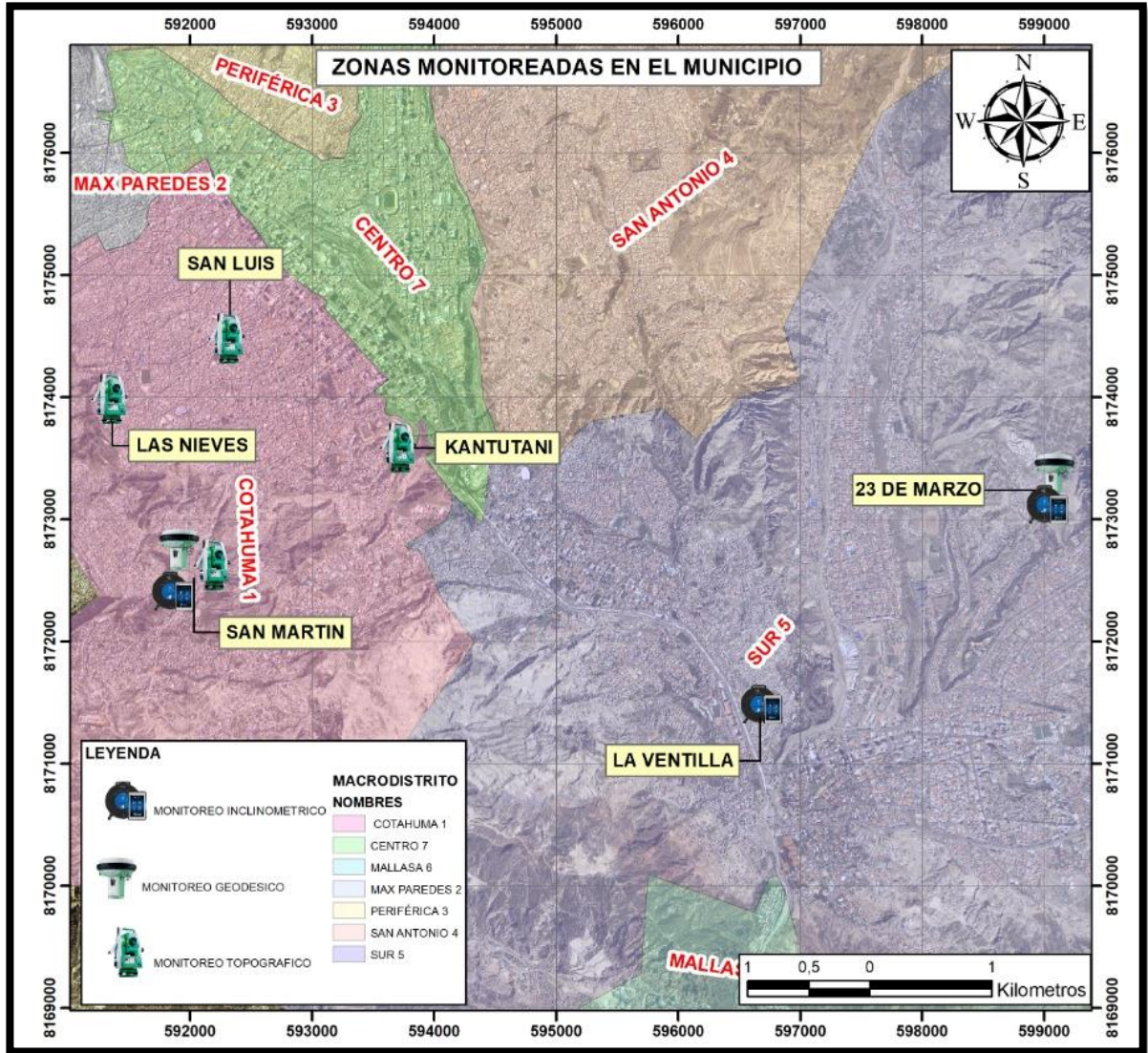
Nº	Zona	Distrito	Macro-distrito	Puntos de control	Tipo de monitoreo
1	San Martín	4	Cotahuma	4 26 5	- Monitoreo geodésico - Monitoreo topográfico - Monitoreo con inclinómetro
2	Nieves	21	Sur	19	- Monitoreo topográfico
3	23 de Marzo	18	Sur	4 1	- Monitoreo geodésico - Monitoreo con inclinómetro
4	San Luis	4	Cotahuma	7	- Monitoreo topográfico
5	Ventilla	5	Sur	1	- Monitoreo con inclinómetro
6	Kantutani	3	Sur	11	- Monitoreo topográfico

*Fuente: DRM - USAT, 2022.*

Los monitoreos son realizados en función a la planificación técnica por parte de la SGMIR, priorizando las zonas de alto riesgo que se tiene en el municipio de La Paz. Sin embargo, el procedimiento de Monitoreo de Deslizamientos permite realizar el Monitoreo de Precisión previa realización de los estudios complementarios, y previa realización de un Monitoreo Preliminar, estos estudios permiten tomar decisiones con más criterio técnico.

En la siguiente imagen presentada a continuación, se puede observar de manera detallada los monitoreos realizados durante el periodo de lluvias en nuestro municipio

**Tabla 15** Ubicación de los monitoreos de deslizamientos realizados



*Fuente: DRM – USAT, 2022*

### 9.3. FRECUENCIA DE MONITOREOS Y GENERACIÓN DE REPORTE

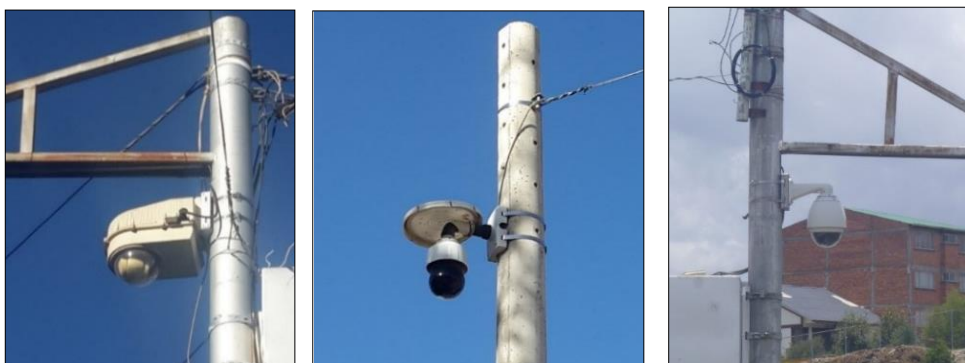
Los monitoreos activos y programados se realizan de manera semanal, pudiendo incrementarse la frecuencia en función del nivel de alerta de la zona, así como la ocurrencia de eventos importantes de precipitación que lleguen a afectar el talud.



#### 9.4. MONITOREO DE CÁMARAS

El sistema de monitoreo mediante cámaras de videovigilancia cuenta con 30 equipos ubicados en sectores críticos, que en épocas de lluvias ocurren eventos extremos, desbordes e inundaciones y el fenómeno de ondas de pulso.

**Figura 22** Cámaras de videovigilancia modelo AXIS 214PTZ y Vivotek.



**Fuente:** DRM-USAT,2022.

Las cámaras de videovigilancia corresponden a tres modelos que son: AXIS 214 PTZ, AXIS Q6114 – E y Modelo VIVOTEK SD83x1E/2E/3E, con visión diurna/nocturna. Ambas marcas permiten la visualización local en tiempo real.

Las cámaras de videovigilancia se encuentran distribuidas sobre la cuenca del río La Paz como se indica en la siguiente tabla.

**Tabla 16** RED DE CÁMARAS DE VIDEOVIGILANCIA.

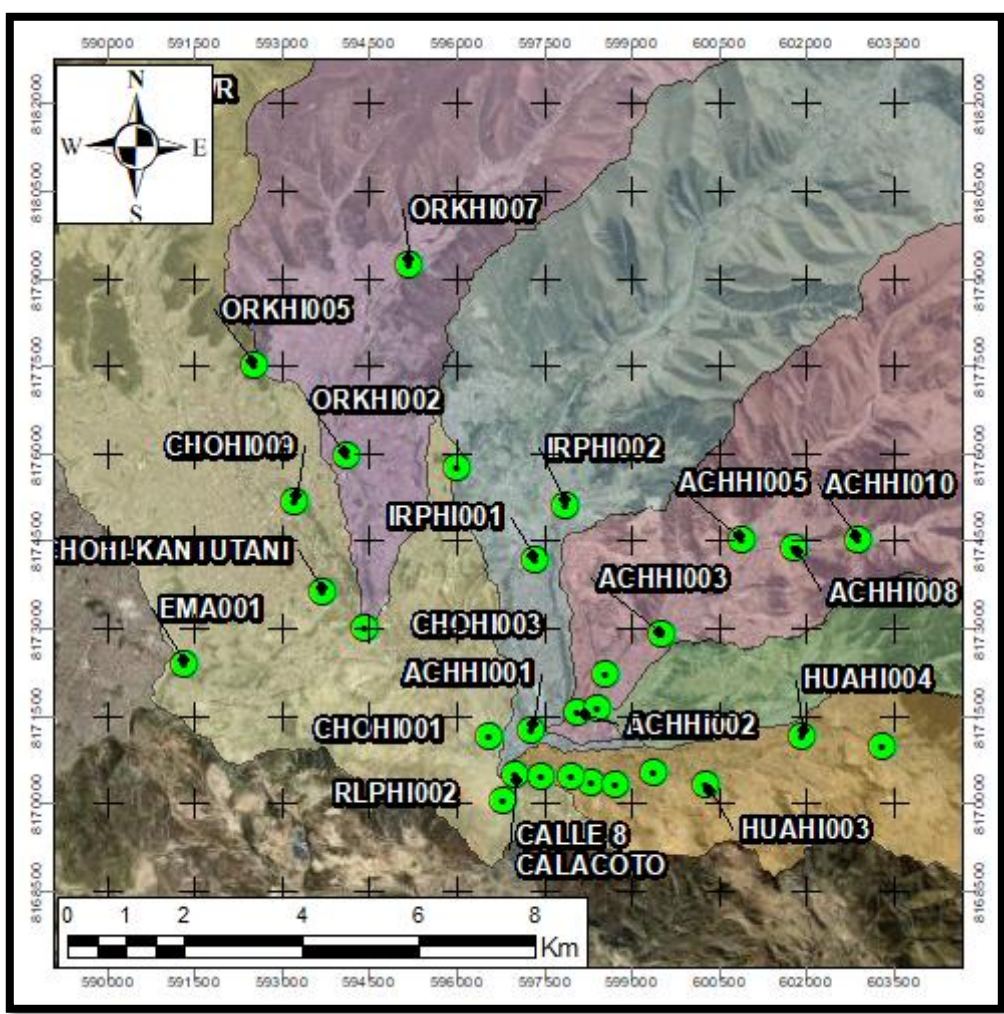
ESTACIÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
<b>SUBCUENCA ACHUMANI</b>			
<b>ACHHI001</b>	597309	8171251	Av. General Inofuentes Altura Calle 12 de Calacoto, a unos 30 metros del puente ingreso a Irpavi.
<b>ACHHI002</b>	598096	8171546	Entre la calle 1 y la Av. Muñoz Reyes, a 35 m del puente de ingreso a Koani.

ESTAC IÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
ACHHI003	599547	8172886	Av. The Strongest a la altura de la calle 26 de Achumani.
ACHHI005	600926	8174547	Calle Alexander S. Pushkin a la altura de la calle 53 B de Achumani.
ACHHI008	600926	8174547	Avenida "A" entre calles 10,11 y 12 Zona Huayllani.
ACHHI010	602924	8174512	Frente Condominios Remansos del Sur, Zona Huayllani Humapalca
MIRADOR ACHUMANI	598586	8172206	Dependencias del Mirador Achumani, C. S/N, Z. Meseta de Achumani
<b>SUBCUENCA CHOQUEYAPU</b>			
CHOHI001	596587	8171149	Av. Costanera frente a la Universidad Loyola, Z. bajo Següencoma
CHOHI003	594414	8173014	Av. Costanera, esq. calle 1 y Héctor Ormachea, altura dependencias de almacén Intendencia Municipal
EMA001	591331	8172383	Radio Base Alpacoma
CHOHI009	593230	8175184	Av. del Poeta detrás Cancha Zapata
ALTO SAN PEDRO	590052	8182274	Alto San Pedro
CHOHI- KANTUTANI	593716	8173588	Deslizamiento Kantutani
<b>SUBCUENCA HUAYÑAJAHUIRA</b>			
HUAHI002	598325	8170375	C. Mons. Juan Quiroz antes de llegar altura Puente Auquisamaña.
HUAHI003	600297	8170315	C. Jacaranda, altura Cancha Urb. Los Almendros.

ESTAC IÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
HUAHI004	601953	8171155	Av. Panamericana esq. Calle 53 Altura Puente Bayler, Ingreso a las Lomas de Kupillani
HUAHI006	603310	8170996	C. Las Retamas esq. Av. 14 de Septiembre altura puente Arenal, Z. Arenal Ovejuyo
HUAHI_AF	603310	8170996	Av. Circunvalación Alto Florida, Z. Alto la Florida.
<b>CALLE 8 CALACOTO</b>	597022	8170484	Av. Los Álamos, entre Av. Arequipa y Calle 8 de Calacoto
<b>CALLE 16 CALACOTO</b>	597022	8170484	Av. Monseñor Jose Quiroz, entre calles 15 y 16 de Calacoto
<b>PUENTE LA RAZÓN</b>	598758	8170301	Av. Los Jazmines, entre Calles 2 y 3 altura Puente La Razón.
<b>PUENTE CALLE 25</b>	598758	8170301	Av. Costanera, Casi puente calle 25 Z. Cota Cota.
<b>SUBCUENCA IRPAVI</b>			
<b>IRPHI001</b>	597351	8174180	Av. Alfredo Ovando entre calles 16 y 17, Z. Urbella.
<b>IRPHI002</b>	597878	8175122	Puente entre calles 5 y Av. Costanera, Confluencia Irpavi - Aruntaya, A. Irpavi II.
<b>IRPHI- MIRADOR PAMPAHASI</b>	596015	8175768	Av. Circunvalación B, zona Cosmos
<b>SUBCUENCA JILUSAYA</b>			
<b>JILHI001</b>	598437	8171620	Calle 8 de Achumani, cerca al puente entre Calle 7 y Av. The Strongest.
<b>SUBCUENCA ORKHOJAHUIRA</b>			
<b>ORKHI002</b>	594112	8175964	Puente Pasoskanky

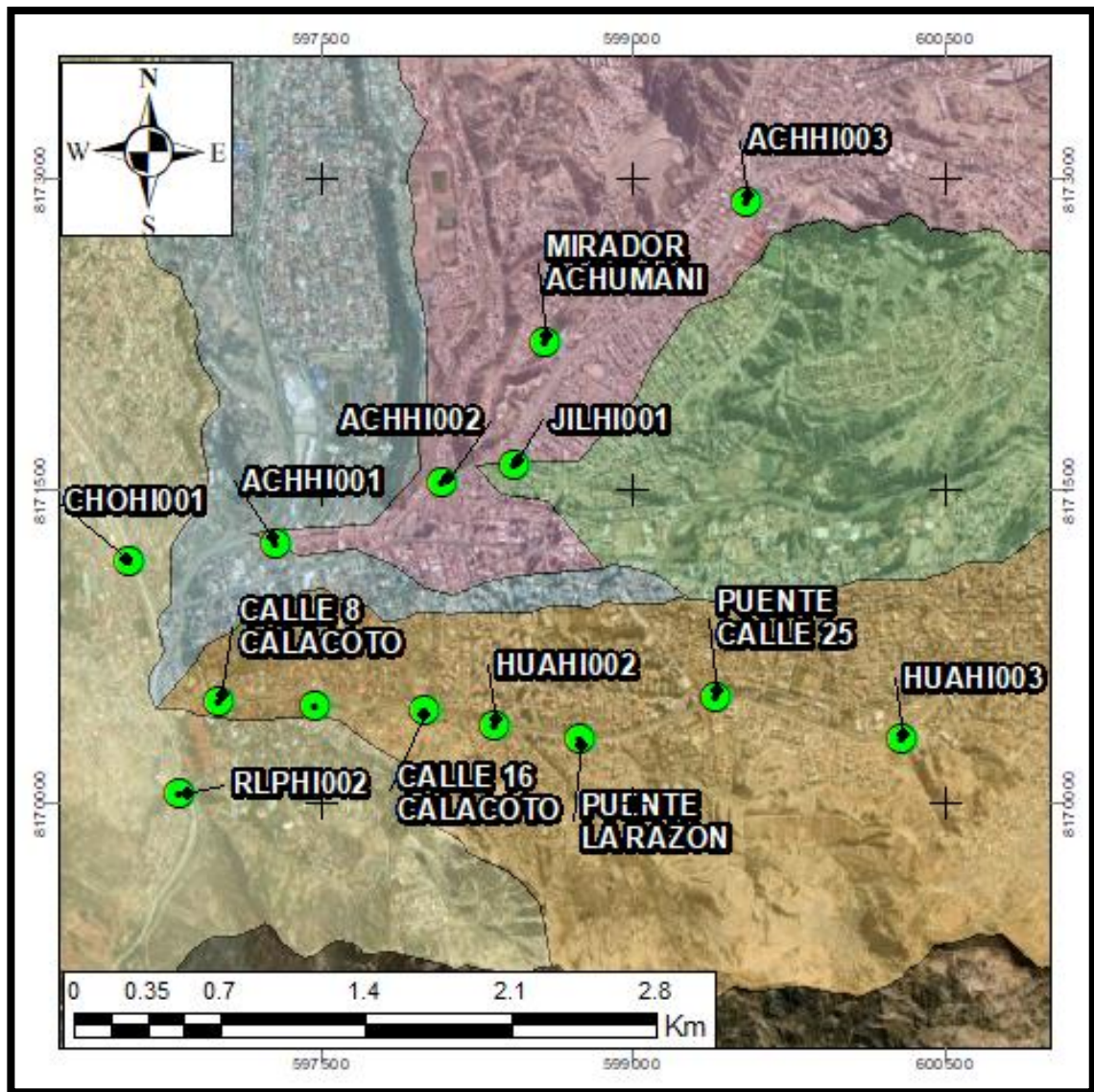
ESTAC IÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
ORKHIC005	592500	8177500	Final Av. El Mirador, Ingreso al Mirador 27 de Mayo.
ORKHIC007	595187	8179241	Puente Rosal Norte, Z. Rosal Norte.
<b>RIO LA PAZ</b>			
RLPHIC002	596864	8170065	Calle 0, altura Puente Amor de Dios Z. Amor de Dios

*Figura 23 Red de Cámaras de videovigilancia.*



*Fuente: DRM-USAT, 2022*

**Figura 24** Red de Cámaras de videovigilancia – Cuencas Achumani y Huayñajhuira.



*Fuente: DRM-USAT, 2022*

## 9.5. DECLARATORIA DE ALERTA

Las declaratorias de Alerta, puede ser realizada de manera oficial por el Jefe de la Unidad de Alerta Temprana USAT, difundida de manera oficial por la MAE de la SMGIR.

Cuando el evento sea súbito, personal de emergencia debe reportar a Director de Emergencias y al encargado de Comité de Operaciones de Emergencia, definir en tiempo corto y sacar alerta y activar despliegue.

Sin embargo vocero oficial para un evento Súbito y de magnitud es de la MAE – Alcalde acompañado de MAE – SMGIR.

#### 9.6. ALARMA

Alarmas o Avisos de acuerdo a Monitoreo hidrometeorológico está a cargo de la USAT, de manera constante y permanente en año hidrológico.

#### 9.7. EVENTO SÚBITO

Se acciona el despliegue SMGIR primera respuesta, con el apoyo de técnicos de Subalcaldía donde se suscite el evento, se activa COEM y todas sus mesas técnicas en apronte.

Mesas:

- **Secretaría Municipal de Salud:** Despliegue unidades de atención ambulancias, etc. Para atención de heridos y personas con problemas de salud y evacuaciones de personas con heridas de gravedad o para atención medicas a centro de salud más cercano y otros descritos en su plan de contingencias.
- **Secretaría Municipal de Educación y Desarrollo Social:** Despliegue de su contingente para relevamiento de información social en áreas de riesgo identificadas, relevamiento de información mediante la ficha social de damnificados y evacuados preventivamente, y otros descritos en su plan de contingencias.
- **SIREMU- Agua, Saneamiento e Higiene:** Coordinar con las instancias y entidades de gobierno para el abastecimiento de servicios básicos, agua potable y otros descritos en su plan de contingencias.
- **Secretaría Municipal de Infraestructura Pública:** Coordinación para la evaluación de vías dañadas, habilitación de vías de transitabilidad con vehículo y otras para rescate de enseres según la magnitud del evento y otros descritos en su plan de contingencias.

- **Secretaría Municipal de Movilidad y Seguridad Ciudadana:** Coadyuvar con la cerco e implementar áreas de seguridad, ayuda de movilización en vías para rescate de enseres y evacuación de heridos y otros descritos en su plan de contingencias.
- **Secretaría Municipal de Gestión Ambiental y Energía Renovable:** Evaluación y apoyo para implementación a corto plazo en implementación de medidas no estructurales para estabilización de taludes y otros descritos en su plan de contingencias.

#### **9.8. EVALUACIÓN DE DAÑOS, ANÁLISIS DE NECESIDADES Y ACCIONES A DETERMINARSE**

#### **9.9. SALA DE SITUACIÓN**

La evaluación de daños y medidas a tomarse se realizara a las 4 horas después de haberse controlado el evento de deslizamiento, en el centro de operaciones de emergencia con las personas habilitadas y técnicos clave designados por los representantes del COEM, esta reunión debe estar precedida por el Alcalde Municipal y planificar las acciones del DURANTE y el DESPUES del deslizamiento y realizar la Declaratoria de Emergencia.

#### **9.10. VOCERÍA**

El vocero oficial será la MAE GAMLP es decir el Alcalde acompañado por la MAE de la SMGIR.

#### **9.11. PLAN OPERATIVO DE RESPUESTA - FASES**

Una vez consolidado el plan de respuestas del DURANTE y el DESPUES del evento, se presentara un plan operativo con mesas técnicas y los alcances de sus intervenciones o apoyo para que este sea de cumplimiento estricto.

#### **9.12. PLAN DE ACCIONES DE OBRAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO**

Se consolidara un plan de acciones de medidas estructurales planteado y concertado por el cuerpo técnico de la Dirección de Resiliencia Municipal.

Se consolidara un plan de acciones de medidas no estructurales planteado y concertado por el cuerpo técnico de la SMGAER.

Informe de relevamiento social e informe de afectaciones, desarrollados por la Secretaria Municipal de Educación y Desarrollo Social y un plan de medidas a corto y mediano plazo para los damnificados o afectados según la evaluación.

## **10. CIERRE DE EVENTO**

Se realizara el cierre del evento una vez se dé a conocer los planes de acción a corto mediano y largo plazo, aspectos sociales subsanados y cambios según la afectación y serán enviados como informe a cada miembro de las mesas técnicas de COEM para poner en vigencia las nuevas líneas de organización de territorio, cambio de uso de suelo, y medidas estructurales y no estructurales a implementarse, que deberán ser plasmados en un documento legal en muestra del acuerdo de los afectados y el GAMLP.

## **PLAN DE CONTINGENCIAS POR CRECIDAS Y/O INUNDACIONES**

### **10.1. OBJETIVO.**

Definir las línea técnica y política de acción para dar respuesta y atención ante cualquier evento especial o mayor de Inundaciones que se suscite en el año hidrológico 2022-2023, precedido por el Sr. Alcalde Municipal y liderado por el COEM de la SMGIR, de acuerdo a la organización en sus distintas mesas, para una respuesta oportuna y eficientemente ante los eventos naturales relacionados a cambio climático o antrópicos y/o cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que en el Municipio se ocasione y active el riesgo por Inundaciones.

### **10.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Atender al llamado de emergencia según la necesidad, de acuerdo a los casos que se susciten en año hidrológico 2022-2023, en cumplimiento a la Ley Municipal Autónoma N° 005/2010 vigente y la Constitución Política del Estado.



- Salvar vidas humanas y aliviar, en el menor tiempo posible el sufrimiento generado a la población por el impacto de los desastres.
- Respetar en toda acción los derechos humanos de las poblaciones afectadas, especialmente de grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad, incluyendo niñas, niños, adolescentes, mujeres, personas con discapacidad, adultos mayores, entre otras.
- Reducir y/o prevenir los daños y consecuencias negativas generados por los desastres a la población en sus dimensiones económica, social y ambiental.
- Definir los mecanismos de coordinación interinstitucional y flujos de información que permitan la adecuada toma de decisiones, en los momentos de emergencia o desastre.
- Mantener las condiciones de gobernabilidad en el territorio para que se superen los acontecimientos y se garantice la funcionalidad de la ciudad, orientando al territorio a condiciones seguras para la recuperación post desastre y de largo plazo.
- Establecer alianzas estratégicas con socios del ámbito nacional, regional, provincial, cantonal, comunal, e internacional, identificando las ventanas de oportunidad que coadyuvan a las entidades locales en la implementación de acciones de respuesta ante emergencias.
- Armonizar acciones para optimizar el uso de los recursos evitando su detrimento.

## 11. IDENTIFICACIÓN DE INUNDACIONES.

La Ciudad de La Paz está sometida a un gran número de riesgos de desastres por las características hidrológicas, hidráulicas y topográficas que presenta. Ahora es importante mencionar que el crecimiento poblacional y la acción humana negativa han incrementado las condiciones de vulnerabilidad (movimientos de tierra agresivos, construcción en alta pendiente, evacuación inadecuada de aguas, asentamiento en aires de río, etc.)

Es en este sentido que la evaluación y monitoreo ante los fenómenos hidrometeorológicos que se susciten en el Municipio de La Paz, permitirá determinar las acciones adecuadas para mitigar la probabilidad de desbordes e inundaciones

que puedan reducir las pérdidas y daños a la infraestructura pública y privada organizando oportuna y adecuadamente una eventual respuesta previa a la ocurrencia de desastres.

Por otra parte, la identificación de estos eventos es posible que sean reconocidos por los vecinos como conocedores del terreno, identificando los eventos hidrometeorológico de alta intensidad.

### **11.1. RECURRENCIA DEL EVENTO.**

La causa principal que hace que un río se propenso a la recurrencia de inundación, es a consecuencia de factores naturales, coadyuvado por la intervención del hombre a través de movimientos de tierras realizadas sin planificación y vertido de material y residuos de construcción y demolición vertidos a los ríos y quebradas.

El municipio de La Paz y municipios circundantes reúne todas las condiciones hidrogeológicas, hidrológicas, geomorfológicas e hidrometeorológicas para la ocurrencia de nuevos eventos.

Entre los factores naturales y antrópicos, para la recurrencia de los eventos son:

- Construcción de edificaciones sin apoyo técnico, en fajas de uso y fajas marginales de los ríos del Municipio.
- Sobresaturación del lecho de los ríos por la cantidad de agua durante lluvias intensas.
- Deforestación y eliminación de la capa vegetal.
- Incremento de caudales sanitarios a los cursos de agua.
- Erosión de los taludes adyacentes a los ríos.
- El crecimiento de la población humana.
- Mala planificación u ordenación territorial.
- Banqueros (cortes para abrir canteras, construcción de carreteras, edificios o casas).
- Ausencia de programas y campañas de educación en la Gestión del Riesgo.

### **11.2. PROBABLES PÉRDIDAS SOCIOECONÓMICAS.**

Los desastres naturales a menudo tienen impacto económico, social, político, cultural y ambiental, entre las más importantes son:

- Pérdidas de vida humana.
- Incremento del hambre y la pobreza.
- Proliferación de enfermedades.
- Degradación de la calidad de vida.
- Destrucción recursos naturales.
- Deterioro del medio ambiente.
- Afectación a infraestructura hidráulica.

### **12. ACTIVACIÓN DE PLAN DE CONTINGENCIA.**

De acuerdo a los procedimientos de la SMGIR, se activa el presente Plan de Contingencia en uno de estos dos tiempos:

- Cuando sucede un evento adverso (súbito) y puede desencadenar en una situación de emergencia o desastre.
- A través del Sistema de Alerta Temprana (SAT) donde ya se tiene establecido el momento y el modo en el que se activará el Plan de Contingencia.

### **13.2. ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES.**

Plan de Prevención de Riesgos, que tiene como objetivo Identificar, proponer medidas preventivas, correctivas estructurales y/o no estructurales, necesarias para la reducción de las vulnerabilidad ante eventos adversos frecuentes que provocan multiriesgos (crecidas de ríos, movimientos en masa y/o deslizamientos, derrumbes) al municipio de La Paz, para minimizar la probabilidad de daño de estos ya sea por efectos naturales y/o antrópicos del Municipio de La Paz, afrontando el presente año hidrológico como una ciudad resiliente.

De acuerdo al Plan de Emergencias, cuando se suscite un caso evento súbito se clasificara en evento especial o mayor según sea la valoración de Bravo 3 para solicitar la atención:

**FLUJOGRAMA DE ATENCION DE EMERGENCIAS**



**13.3. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS ESPECIALES**

*Figura 25 Flujograma de atención de emergencias.*



*Fuente: Elaboración Propia.*

**13.4. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A EVENTOS MAYORES**

*Figura 26* Flujograma de atención de emergencias.



*Fuente:* Elaboración Propia.

**13.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EN EL COEM**

**COEM** - Comité De Operaciones De Emergencia Municipal, desarrollado e implementado en el marco de Ley N° 602 de Gestión de Riesgos (noviembre 2014).

Artículo 5° Establece como uno de sus principios la atención prioritaria a poblaciones vulnerables: mujeres gestantes, niñas, niños, adultos mayores, personas en condición de enfermedad inhabilitante y personas con capacidades diferentes.

Artículo 13° Comité de Operaciones de Emergencia Municipal - COEM I: Es la instancia conformada por instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales a nivel municipal, vinculada con la atención de desastres y/o emergencias y la

recuperación. II: El Comité de Operaciones de Emergencia Municipal -COEM será conformado, activado y liderado por el Gobierno Autónomo Municipal a través de sus áreas funcionales o unidades organizacionales de gestión de riesgos en coordinación con el Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI).

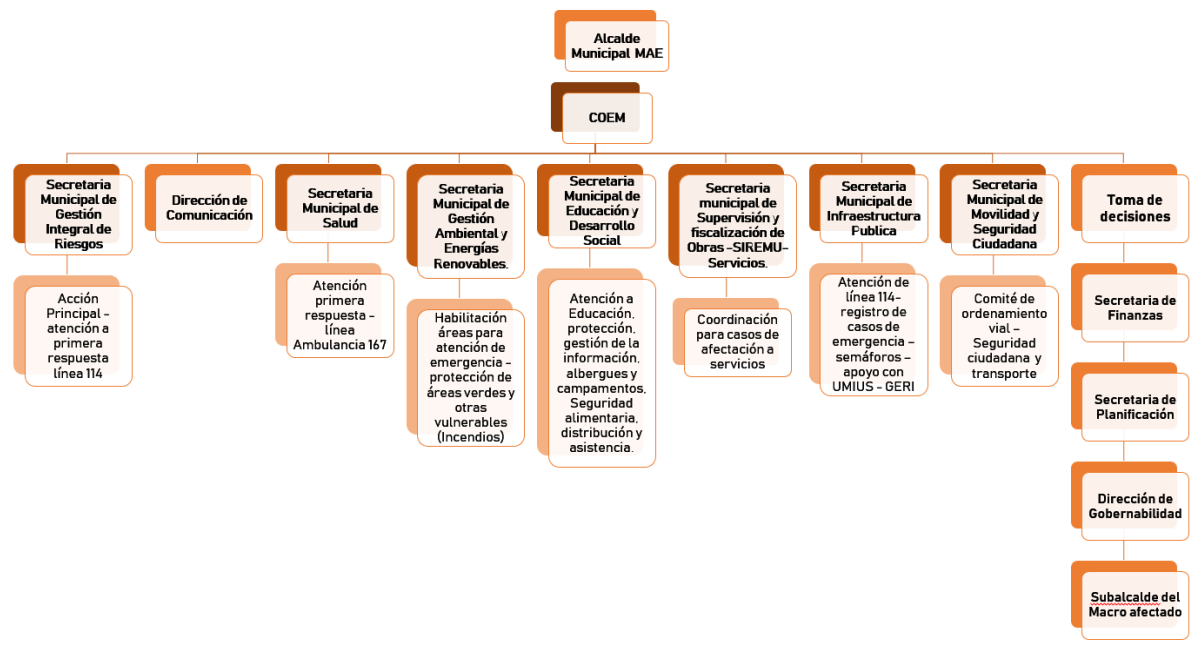
### **13.6. PARA QUE CONFORMAR EL COEM**

Con el fin de coordinar para conducción y toma de decisiones intra e inter institucional que tiene para llevar adelante las acciones de preparación, alerta y respuesta ante la ocurrencia de un evento adverso de manera eficiente y eficaz, contribuyendo a minimizar sus efectos directos e indirectos sobre la vida humana y los bienes materiales. «Es la instancia conformada por instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales a nivel municipal, vinculadas con la atención de desastres y/o emergencias y la recuperación».

### **13.7. CONFORMACIÓN DEL COEM**

La conformación de COEM – 2022-2023, se prepara para entrar en actividad en caso de cualquier contingencia, dependiendo cual sea el evento adverso o contingente, las mesas técnicas, conformadas por dos técnicos de cada Secretaría con potestad de toma de decisiones inmediata, para las acciones inmediatas durante el evento adverso y mientras dure el mismo.

**Figura 27** Organigrama línea de acción del GAMLP.



**Fuente:** *Elaboración Propia*

Primera línea de acción en crecidas e inundaciones: según su acción se hace la atención mediante la secretaria de SMEGIR – DAE y el levantamiento del plan de contingencias de la línea social SMMSC.

Se acciona el despliegue SMGIR primera respuesta, con el apoyo de técnicos de Subalcaldía donde se suscite el evento, se activa COEM y todas sus mesas técnicas en apronte.

Mesas:

- **Secretaría Municipal de Movilidad y Seguridad Ciudadana:** Coadyuvar con el cerco e implementar áreas de seguridad, cierre de vías para donde se produzca la crecida y habilitar rutas alternas para la circulación segura.
- **Secretaría Municipal de Salud:** Despliegue unidades de atención ambulancias, etc. Para atención de heridos y personas con problemas de salud y evacuaciones de personas con heridas de gravedad o para atención

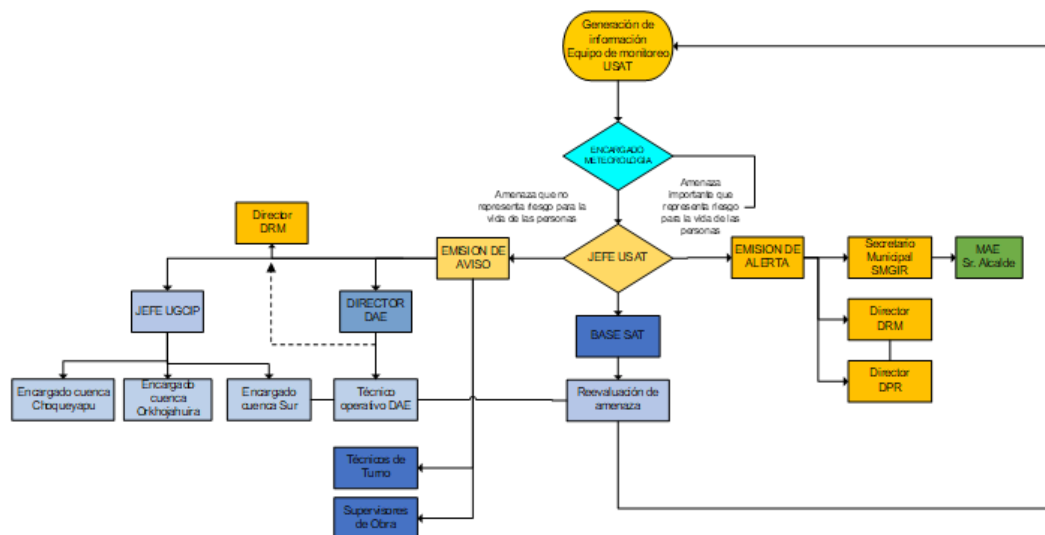


medicas a centro de salud más cercano y otros descritos en su plan de contingencias.

- **Secretaría Municipal de Educación y Desarrollo Social:** Despliegue de su contingente para relevamiento de información social en áreas de riesgo identificadas, relevamiento de información mediante la ficha social de damnificados y evacuados preventivamente, y otros descritos en su plan de contingencias.
- **SIREMU- Agua, Saneamiento e Higiene:** Coordinar con las instancias y entidades de gobierno para el abastecimiento de servicios básicos, agua potable y otros descritos en su plan de contingencias.
- **Secretaría Municipal de Infraestructura Pública:** Coordinación para la evaluación de vías dañadas, habilitación de vías de transitabilidad con vehículo y otras para rescate de enseres según la magnitud del evento y otros descritos en su plan de contingencias.
- **Secretaría Municipal de Gestión Ambiental y Energía Renovable:** Evaluación y apoyo para implementación a corto plazo en implementación de medidas no estructurales para estabilización de taludes y otros descritos en su plan de contingencias.

### 13.8. SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

**Figura 28** Organigrama de las Funciones que realiza el USAT.



**Fuente:** *Elaboración Propia*

En caso de que sea un evento adverso de inundación, monitoreado y alertado por la USAT de la SMGIR, el Jefe de la USAT o el personal de turno, debe comunicar al Secretario de la Secretaría Municipal de Gestión Integral de Riesgos, al Director de la DPR, al Director de la DAE y al Jefe de la UGCIP y personal de turno en la SMGIR. Finalmente, el personal mencionado anteriormente comunicara a su respectivo personal.

La SMGIR tiene identificado las cuencas y los ríos que presentan problemas por desborde, ondas pulsantes y zonas propensas a sufrir inundaciones en la ciudad de La Paz, donde se realiza los monitoreo periódicos con el fin de generar alertas respecto a posibles eventos hidrometeorológicos que puedan producirse en estas zonas vulnerables con alta exposición.

### 13.9. TIPOS DE MONITOREO

Dentro estos pasos tenemos el Monitoreo y Evaluación de las cuencas, el cual se lo realiza con el objetivo de mantener los ríos encauzados, márgenes hidráulicos protegidos y sectores de retiro y limpieza de material de arrastre libres, estos sectores o tramos se definen previo análisis de las características de los ríos, microcuencas,

cabeceras de ríos con alta erosión, sectores donde se vierten indiscriminadamente residuos de demolición y construcción y cursos donde se ejecutaron trabajos preventivos con maquinaria en los ríos en época de estiaje en las cuencas del Municipio (Monitoreo, evaluación y mantenimiento y reconfiguración de las medidas preventivas).

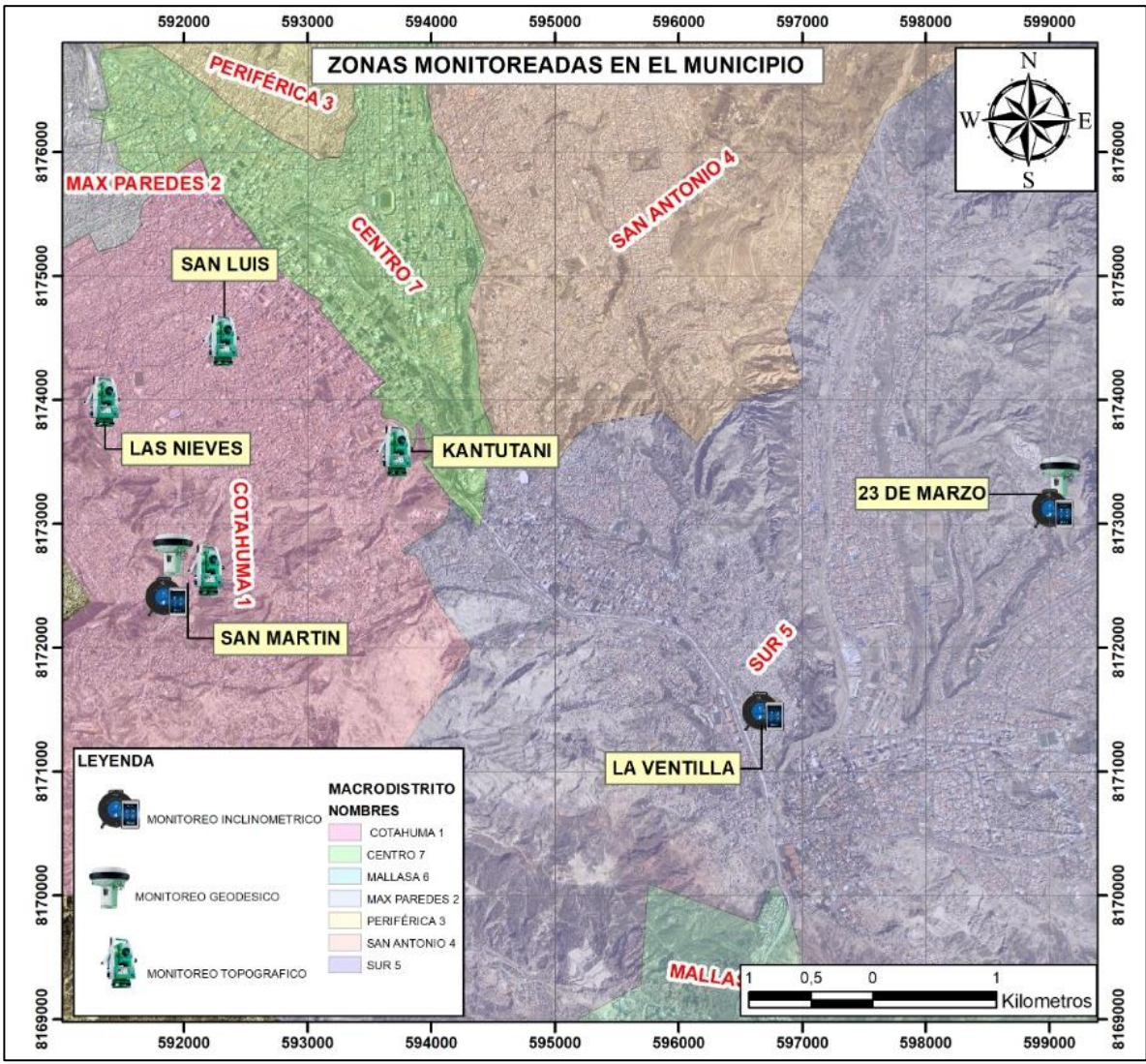
El método de monitoreo y evaluación no es instrumentado, pero responde a evaluación periódica visual con personal técnico especializado que conoce las características de las cuencas y los cursos de agua.

### **13.10. RÍOS Y CUENCAS MONITOREADAS**

El monitoreo y evaluación es realizado en base a una planificación anual técnica por parte de la SGMIR, priorizando los cauces principales de las microcuencas que se tienen en las cuencas del río La Paz en la que se circunscribe el municipio de La Paz. a partir de este monitoreo y evaluación se implementan medidas preventivas en los ríos y a partir del mismo también se identifican las necesidades de implementación de obras puntuales, reparaciones, mantenimiento a infraestructura hidráulica existente, obras mayores de control hidráulico en las microcuencas.

En la siguiente imagen presentada a continuación, se puede observar de manera detallada los sectores donde se realiza el monitoreo y evaluación de los ríos por cada una de las cuencas durante el periodo de lluvias en nuestro municipio.

*Figura 29 Ubicación de puntos de monitoreo por Cuencas*



Fuente: DRM – USAT, 2022

**13.11. FRECUENCIA DE MONITOREO Y GENERACIÓN DE REPORTE**

El monitoreo se realiza de manera periódica y en especial posterior a cualquier evento hidrometeorológico de alta intensidad, pudiendo incrementarse la frecuencia en función a los niveles de alerta hidrometeorológica que emita el SAT. A partir del monitoreo y evaluación se implementan y programan medidas preventivas y correctivas con maquinaria pesada para limpieza, encauce, camellonado, escollero o medidas preventivas y correctivas con personal obrero para retirar material de arrastre o habilitar infraestructura hidráulica obstruida con material de arrastre. De la

misma forma en caso de que se haya producido material de arrastre que haya afectado otra infraestructura se habilita personal obrero y maquinaria.

### 13.12. MONITOREO DE CÁMARAS

El sistema de monitoreo mediante cámaras de videovigilancia cuenta con 30 equipos ubicados en sectores críticos, que en épocas de lluvias ocurren eventos extremos, desbordes e inundaciones y el fenómeno de ondas de pulso.

**Figura 30** Cámaras de videovigilancia modelo AXIS 214PTZ y Vivotek



Fuente: DRM-USAT, 2022

Las cámaras de videovigilancia corresponden a tres modelos que son: AXIS 214 PTZ, AXIS Q6114 – E y Modelo VIVOTEK SD83x1E/2E/3E, con visión diurna/nocturna. Ambas marcas permiten la visualización local en tiempo real.

Las cámaras de videovigilancia se encuentran distribuidas sobre la cuenca del río La Paz como se indica en la siguiente tabla.

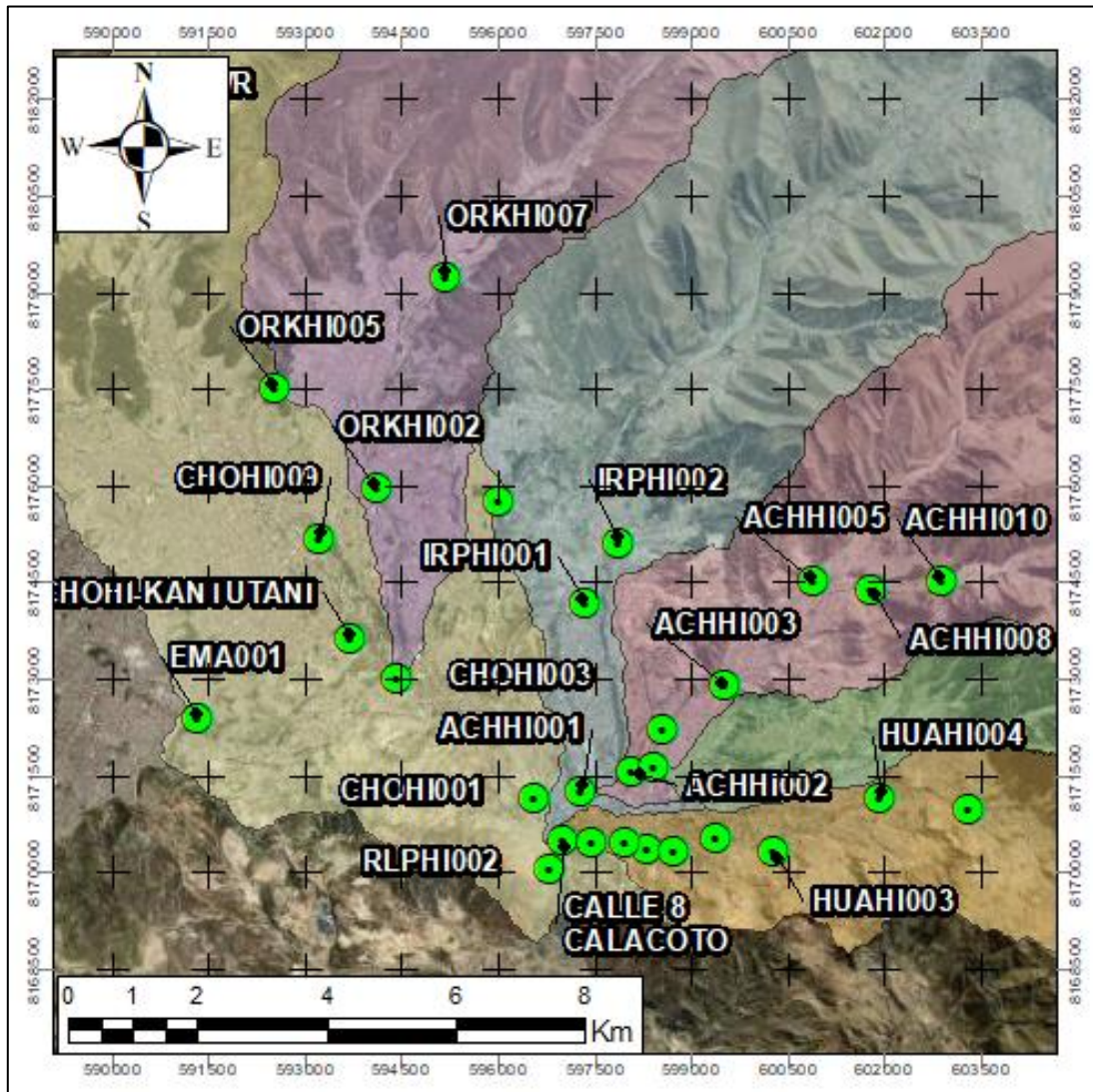
**Tabla 17** Red de cámaras de videovigilancia

ESTACIÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
<b>SUBCUENCA ACHUMANI</b>			
<b>ACHHI001</b>	597309	8171251	Av. General Inofuentes Altura Calle 12 de Calacoto, a unos 30 metros del puente ingreso a Irpavi.
<b>ACHHI002</b>	598096	8171546	Entre la calle 1 y la Av. Muñoz Reyes, a 35 m del puente de ingreso a Koani.
<b>ACHHI003</b>	599547	8172886	Av. The Strongest a la altura de la calle 26 de Achumani.
<b>ACHHI005</b>	600926	8174547	Calle Alexander S. Pushkin a la altura de la calle 53 B de Achumani.
<b>ACHHI008</b>	600926	8174547	Avenida "A" entre calles 10,11 y 12 Zona Huayllani.

ESTACIÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
<b>ACHHI010</b>	602924	8174512	Frente Condominios Remansos del Sur, Zona Huayllani Humapalca
<b>MIRADOR ACHUMANI</b>	598586	8172206	Dependencias del Mirador Achumani, C. S/N, Z. Meseta de Achumani
<b>SUBCUENCA CHOQUEYAPU</b>			
<b>CHOHI001</b>	596587	8171149	Av. Costanera frente a la Universidad Loyola, Z. bajo Següencoma
<b>CHOHI003</b>	594414	8173014	Av. Costanera, esq. calle 1 y Héctor Ormachea, altura dependencias de almacén Intendencia Municipal
<b>EMA001</b>	591331	8172383	Radio Base Alpacoma
<b>CHOHI009</b>	593230	8175184	Av. del Poeta detrás Cancha Zapata
<b>ALTO SAN PEDRO</b>	590052	8182274	Alto San Pedro
<b>CHOHI-KANTUTANI</b>	593716	8173588	Deslizamiento Kantutani
<b>SUBCUENCA HUAYÑAJAHUIRA</b>			
<b>HUAHI002</b>	598325	8170375	C. Mons. Juan Quiroz antes de llegar altura Puente Auquisamaña.
<b>HUAHI003</b>	600297	8170315	C. Jacaranda, altura Cancha Urb. Los Almendros.
<b>HUAHI004</b>	601953	8171155	Av. Panamericana esq. Calle 53 Altura Puente Bayler, Ingreso a las Lomas de Kupillani
<b>HUAHI006</b>	603310	8170996	C. Las Retamas esq. Av. 14 de Septiembre altura puente Arenal, Z. Arenal Ovejuyo
<b>HUAHI_AF CALLE 8 CALACOTO</b>	603310	8170996	Av. Circunvalación Alto Florida, Z. Alto la Florida.
<b>CALLE 16 CALACOTO</b>	597022	8170484	Av. Los Álamos, entre Av. Arequipa y Calle 8 de Calacoto
<b>PUENTE LA RAZÓN</b>	597022	8170484	Av. Monseñor Jose Quiroz, entre calles 15 y 16 de Calacoto
<b>PUENTE CALLE 25</b>	598758	8170301	Av. Los Jazmines, entre Calles 2 y 3 altura Puente La Razón.
	598758	8170301	Av. Costanera, Casi puente calle 25 Z. Cota Cota.
<b>SUBCUENCA IRPAVI</b>			
<b>IRPHI001</b>	597351	8174180	Av. Alfredo Ovando entre calles 16 y 17, Z. Urbella.
<b>IRPHI002</b>	597878	8175122	Puente entre calles 5 y Av. Costanera, Confluencia Irpavi - Aruntaya, A. Irpavi II.
<b>IRPHI-MIRADOR PAMPAHASI</b>	596015	8175768	Av. Circunvalación B, zona Cosmos
<b>SUBCUENCA JILUSAYA</b>			
<b>JILHI001</b>	598437	8171620	Calle 8 de Achumani, cerca al puente entre Calle 7 y Av. The Strongest.
<b>SUBCUENCA ORKHOJAHUIRA</b>			
<b>ORKHI002</b>	594112	8175964	Puente Pasoskanky
<b>ORKHIC005</b>	592500	8177500	Final Av. El Mirador, Ingreso al Mirador 27 de Mayo.

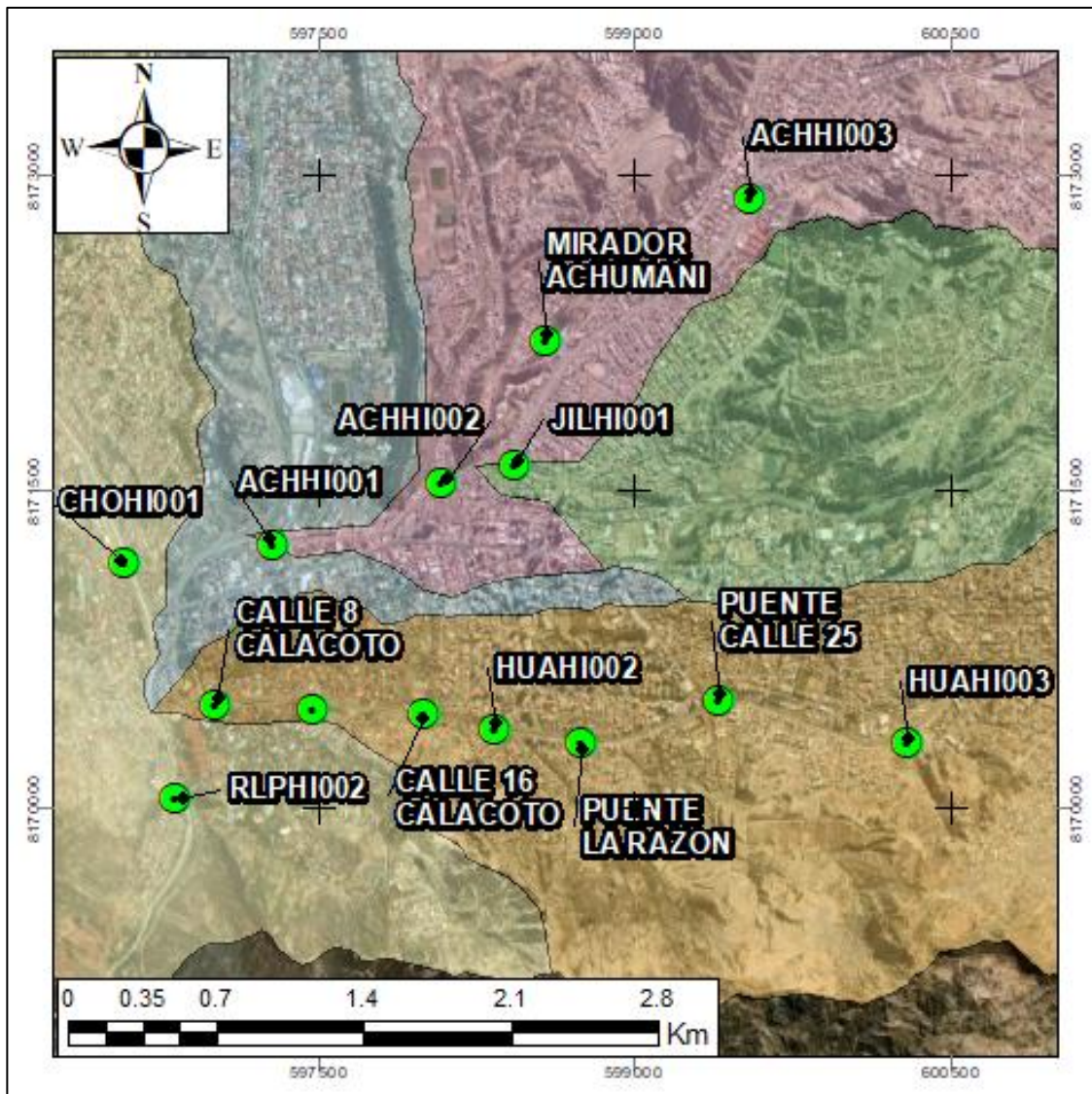
ESTACIÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	ESTE	NORTE	
ORKHIC007	595187	8179241	Puente Rosal Norte, Z. Rosal Norte.
<b>RIO LA PAZ</b>			
RLPHIC002	596864	8170065	Calle 0, altura Puente Amor de Dios Z. Amor de Dios

*Figura 31 Red de Cámaras de videovigilancia*



Fuente: DRM-USAT,2022

**Figura 32** Red de Cámaras de videovigilancia – Cuencas Achumani y Huayñajhuira



Fuente: DRM-USAT,2022

### 13.13. DECLARATORIA DE ALERTA

Las declaratorias de Alerta, puede ser realizada de manera oficial por el Jefe de la Unidad de Alerta Temprana USAT, difundida de manera oficial por la MAE de la SMGIR.



Cuando el evento sea súbito, personal de emergencia debe reportar a Director de Emergencias y al encargado de Comité de Operaciones de Emergencia, definir en tiempo corto las acciones inmediatas, sacar alerta y activar despliegue.

Sin embargo vocero oficial para un evento Súbito y de magnitud es de la MAE – Alcalde acompañado de MAE – SMGIR.

#### **13.14. ALARMA**

Alarmas o Avisos de acuerdo a Monitoreo hidrometeorológico está a cargo de la USAT, de manera constante y permanente en año hidrológico.

#### **13.15. EVALUACIÓN DE DAÑOS, ANÁLISIS DE NECESIDADES Y ACCIONES A DETERMINARSE**

##### **SALA DE SITUACIÓN**

La evaluación de daños y medidas a tomarse se realizara a las 4 horas después de haberse controlado el evento de deslizamiento, en el centro de operaciones de emergencia con las personas habilitadas y técnicos clave designados por los representantes del COEM, esta reunión debe estar precedida por el Alcalde Municipal y planificar las acciones del DURANTE y el DESPUES del deslizamiento y realizar la Declaratoria de Emergencia.

##### **VOCERÍA**

El vocero oficial será la MAE GAMLP es decir el Alcalde acompañado por la MAE de la SMGIR.

##### **PLAN OPERATIVO DE RESPUESTA - FASES**

Una vez consolidado el plan de respuestas del DURANTE y el DESPUÉS del evento, se presentara un plan operativo con mesas técnicas y los alcances de sus intervenciones o apoyo para que este sea de cumplimiento estricto.

##### **PLAN DE ACCIONES DE OBRAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO**

Se consolidara un plan de acciones de medidas estructurales planteado y concertado por el cuerpo técnico de la Dirección de Resiliencia Municipal.

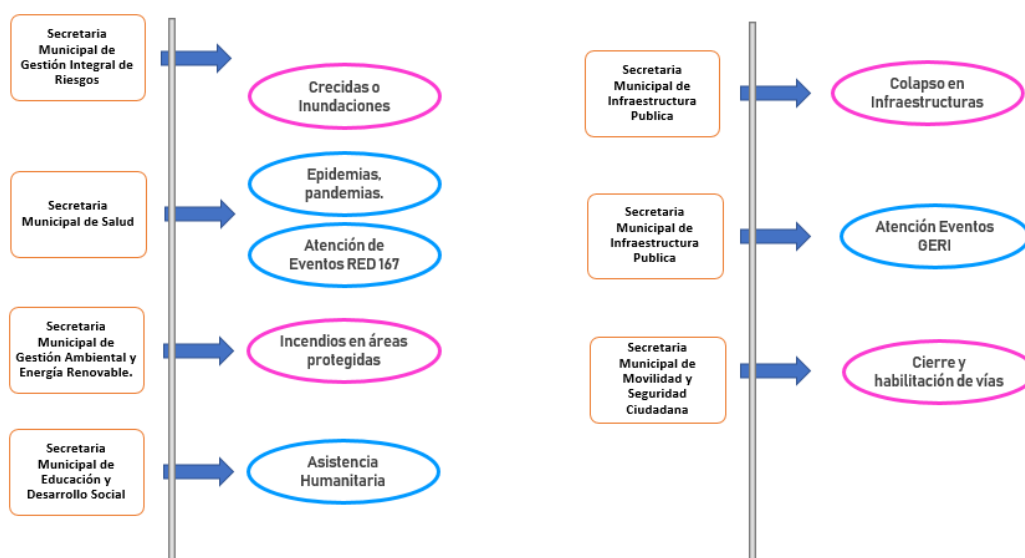
Se consolidara un plan de acciones de medidas no estructurales planteado y concertado por el cuerpo técnico de la SMGAER.

Informe de relevamiento social e informe de afectaciones, desarrollados por la Secretaria Municipal de Educación y Desarrollo Social y un plan de medidas a corto y mediano plazo para los damnificados o afectados según la evaluación.

### 13.16. CIERRE DE EVENTO

Se realizara el cierre del evento una vez se dé a conocer los planes de acción a corto mediano y largo plazo, aspectos sociales subsanados y cambios según la afectación y serán enviados como informe a cada miembro de las mesas técnicas de COEM para poner en vigencia las nuevas líneas de organización de territorio, cambio de uso de suelo, y medidas estructurales y no estructurales a implementarse, que deberán ser plasmados en un documento legal en muestra del acuerdo de los afectados y el GAMLP.

### 14. PLANES DE CONTINGENCIA SUGERIDOS POR UNIDAD ORGANIZACIONAL



### 15. CONCLUSIONES

El presente PLAN DE EMERGENCIAS y CONTINGENCIAS GAMLP 2022 – 2023 “JUNTOS POR EL BIEN COMUN” define los medios humanos y materiales mínimos

necesarios para posibilitar una intervención razonablemente inmediata ante la ocurrencia de la emergencia, bajo procedimientos establecidos y conocidos, resultado de la experiencia generada en el GAMLP a lo largo de los años.

Esto posibilitará su aplicación adecuada y oportuna frente a los eventos detectados como amenazas probables o de alta probabilidad que pueda ocurrir, con el propósito de mitigar la afectación y reducir las consecuencias, mitigando los efectos adversos, para de esta manera retornar a las condiciones normales con un mínimo de detrimento para con la población y con el medio ambiente.