PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA 2024

El presente plan de contingencia y emergencia del servicio público domiciliario del COOPERACIÓN ACUEDUCTO VEREDAL ZARZAL LA LUZ tiene la finalidad de incentivar a todas las partes interesadas en adoptar actitudes preventivas, correctivas y oportunidades ante potenciales amenazas que afecten la prestación del servicio.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 5
2.1. GENERAL 5
2.2. ESPECÍFICOS 5
3. ALCANCE 6
4. MARCO NORMARTIVO APLICABLE 7
5. PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA 10
5.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO 11
6. LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO. 21
6.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS 21
6.1.1. RECURSOS FÍSICOS 21
6.1.2. RECURSO HUMANO 29
6.1.3. EDIFICACIONES 30
6.1.4. RECURSO ECONÓMICOS 30
6.1.5. EQUIPOS Y ALMACÉN 32
6.1.6. COMUNICACIONES 33
6.1.7. SISTEMAS DE MONITOREO 33
6.1.8. HIDRANTES Y OTROS EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA 34
6.1.9. SITIOS POSIBLES ALBERGUES TEMPORALES 34
6.2. IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS 35
6.2.1. RECURSOS FÍSICOS 35
6.2.2. RECURSOS HUMANO 35
6.2.2.1. EDIFICACIONES 37
6.2.3. RECURSOS ECONÓMICOS 37
6.2.4. VEHÍCULOS 38
6.2.5. COMUNICACIONES 39
6.2.6. SISTEMAS DE MONITOREO 39

6.2.4. SISTEMAS DE MONITOREO 39
6.2.5. MANEJO DEL DESASTRE 43
7. SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES 44
7.1. LÍNEA DE MANDO 44
7.2. COMUNICACIONES 46
7.2.1. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN (CALIDAD DEL AGUA) 46
7.2.2. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN (SISMO) 49
7.2.3. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN METEREOLÓGICOS (PRECIPITACIONES FUERTES) 50
7.2.4. PROTOCOLO POR DESABASTECIMIENTO DE AGUA (SEQUÍA) 51
7.3. FORMATO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS 53
8. ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO 54
8.1. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA 54
8.2. REDUCCIÓN DEL RIESGO 55
9. BIBLIOGRAFÍA 58

1. INTRODUCCIÓN

Durante el desarrollo de un Plan de Emergencias y Contingencias, se realiza el proceso de identificación de los diferentes tipos de eventos, ya bien sean de origen natural o producto de las intervenciones humanas que desencadenan diversos efectos sobre el ambiente y la alteración de las condiciones naturales de manera negativa o, en algunos casos, de forma positiva. Así mismo, la identificación de las actividades inherentes a la operación del sistema de acueducto, la posibilidad de la ocurrencia de eventos que, en alguna medida, afecten a las personas, al ambiente o la infraestructura; se convierten en una emergencia en caso de carecer de medidas apropiadas de intervención y de respuesta oportuna.

Las emergencias pueden agravarse frente al desconocimiento de los riesgos presentes en el entorno y la carencia de medidas para afrontar el evento, por tanto, existe la responsabilidad de estar preparados para hacerle frente a las situaciones adversas, las cuales pueden ser de diferente origen: naturales (vendavales, inundaciones, sismos, tormentas eléctricas, y algunos otros), tecnológicas (incendios, explosiones, derrames de combustibles, fallas eléctricas, fallas estructurales, entre otras) y sociales (atentados, vandalismo, terrorismos, amenazas de diferente índole y otras acciones). Lo anterior, muestra la variedad de emergencias que en cualquier momento pueden afectar de manera individual o colectiva la operación de del sistema de Acueducto con resultados como lesiones o muerte, daños a los bienes, afectación del medio ambiente, alteración del normal funcionamiento de las operaciones, así como pérdidas económicas.

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

Establecer un plan de identificación y prevención de riesgos con propuestas de contingencia que incluya las acciones y medidas que permitan abordar las necesidades del servicio de acueducto de la población de la vereda de AVEZA, ante los diversos escenarios de emergencia que se presenten.

2.2. ESPECÍFICOS

- Identificar los antecedentes del problema para tender un contexto sobre las eventualidades en el área de prestación.
- Cumplir con los lineamientos normativos del municipio como prestador de los servicios públicos domiciliarios.
- Resaltar la importancia de los acueductos veredales en la sociedad.
- Conocer los recursos físicos y humanos con que cuenta el acueducto para dar solución a una eventualidad.
- Realizar una metodología para llevar a cabo en caso de una emergencia que afecte la prestación del servicio.
- Hacer un diagnóstico de los fenómenos naturales que pueden afectar la prestación del servicio.
- Priorizar los riesgos de acuerdo a su impacto en el desarrollo normal del servicio de acueducto de la vereda de AVEZA.
- Proveer planes de contingencia de acuerdo a la identificación de escenarios desfavorables en el sistema de acueducto en la vereda de AVEZA.
- Implementar medidas preventivas y de protección para los escenarios de riesgo que se han identificado previamente.
- Establecer un plan de organización con capacidad de respuesta oportuna por parte del acueducto de AVEZA, disponiendo de recursos humanos y físicos para abordar y hacer frente a la emergencia presentada.

3. ALCANCE

El plan de emergencia y contingencia del servicio público de acueducto de la vereda de AVEZA, es un instrumento cuyo objetivo es fortalecer la capacidad de respuesta del acueducto AVEZA frente a cualquier eventualidad de emergencia, además de establecer una sinergia con entidades territoriales para garantizar el bienestar y calidad de vida de la población. De esta manera se especifica los niveles de riesgo, objetivos, recursos, responsabilidades y actuaciones ante el escenario desfavorable presentado. Cabe mencionar que en el plan se encuentra el desarrollo e implementación de los procedimientos de respuesta para aquellos eventos identificados que tienen un alto impacto de daño a la prestación del servicio de acueducto.

De acuerdo a las características físicas y funcionales con las que cuenta el acueducto, este plan de emergencia y contingencia solo es aplicable al acueducto AVEZA, ya que todo lo propuesto en este plan está contemplado a identificar riesgos y generar planes de contingencia a aspectos que son potencialmente peligrosos a la prestación del servicio de acueducto de AVEZA.

4. MARCO NORMARTIVO APLICABLE

Tabla 1. Marco Normativo Aplicable

NORMA	CONTENIDO
Constitución Política de Colombia, artículo 208.	Los ministros son los jefes de administración y su respectiva dependencia y bajo la dirección del presidente de la República, le corresponde formular las políticas atinentes a su despacho, dirigir la actividad administrativa y ejecutar la ley.
Ley 99 de 1993, articulo 1, numeral 9.	La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
Ley 142 de 1994, artículo 11	En desarrollo de la función social de la propiedad en las entidades prestadoras de servicios públicos, éstos colaborarán con las autoridades en casos de emergencia o de calamidad pública, para impedir perjuicios graves a los usuarios de los servicios públicos.
Decreto Nacional 3102 de 1997 expedido por el Ministerio de Desarrollo Económico	Art 5. Obligaciones de las entidades prestadoras del servicio de acueducto i) Elaborar un Plan de contingencia, en donde se definan las alternativas de prestaciones del servicio en situaciones de emergencia.
Decreto Nacional 93 de 1998 expedido por el Ministerio del Interior	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
Documento CONPES 3146 de 2001.	Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres en el corto y mediano plazo.

Decreto Nacional 1575 de 2007 expedido por el Ministerio de la Protección Social	Por el cual se establece el "*Sistema de Protección y Control de la calidad del agua para consumo humano*" consagrada en capítulo VII lo concerniente al análisis de vulnerabilidad, contenido y activación del Plan Operacional de Emergencia o Plan de Contingencia, declaratoria del Estado de Emergencia y vuelta a la normalidad.
Decreto número 3571 de 2011, artículo 2, numeral 17 expedido por el Departamento Administrativo de la Función Pública	Establece como funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, promover y orientar la incorporación del componente de gestión del riesgo en las políticas, programas y proyectos del sector, en coordinación con las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; Que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, como miembro del Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo, debe a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, apoyar la gestión del riesgo asociado al servicio público de agua potable y saneamiento básico, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
Ley 1523 de 2012	Se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
Resolución 0154 del 19 de marzo de 2014.	**Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.**

Decreto Nacional 1077 de 2015, parte 3 titulo 1 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Reglamenta la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado y en concordancia con el Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, establece se adopten medidas las salvaguardar la vulnerabilidad de la infraestructura de prestación de los servicios.
Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10 de noviembre de 2016.	Por el cual se solicita la actualización y reporte de los Planes de Emergencia y Contingencia de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y se señalan la forma, formularios y formatos para el reporte de dichos planes a través del Sistema Único de Información-SUI.
Resolución 0330 del 8 de junio de 2017, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS y se derogan las Resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.
Resolución 0527 del 23 de julio de 2018	Por la cual se modifica la Resolución 0154 de 2014 y se dictan otras disposiciones,

Fuente: epc

5. PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

Con el fin de determinar los riesgos sobre el sistema de acueducto, es importante definir los componentes que conforman el riesgo, conocidos como la amenaza y la vulnerabilidad, los cuales hacen parte de uno de los procesos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres establecida por la Ley 1523 de 2012.

Sin embargo el Plan de Emergencia y Contingencia para el manejo de Desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, reúne la totalidad de los lineamientos para dar cumplimiento a la Resolución 154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por medio de la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de Desastres y Emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Aspecto 1: La ocurrencia del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales.

Desde la objetividad y realidad del área de prestación debe revisarse las amenazas que podrían afectar la prestación de los servicios públicos domiciliarios, considerando la bibliografía existente.

Algunos ejemplos de los tipos de eventos que pueden ser hallados:

Sismicidad
Inundación
Contaminación de suelos
Incendios Forestales
Cambio climático
Remoción en masa
Contaminación de fuentes hídricas
Sequías
Avenidas torrenciales

5.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO

Se presenta la aplicación de una metodología de evaluación de eventos de riesgos.

NIVEL DE RIESGO	PROBABILIDAD
ACEPTABLE	Probabilidad baja: Impacto leve
MODERADO	Probabilidad alta, Impacto leve— Probabilidad media, impacto moderado: probabilidad baja, impacto catastrófico
INACEPTABLE	Probabilidad Alta: Impacto catastrófico

GRADO DE VULNERABILIDAD

Se mide por el grado de peligrosidad del riesgo y aplicamos la siguiente formula de riesgo:

$$R = \frac{P\ x\ E\ x\ I}{S}$$

Probabilidad (P):	***Exposición (E):***	***Impacto (I):***	***Seguridad (S):***
Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Nunca = 0 Cada 100 años = 1 Cada 50 años = 2 Cada 10 años = 3 Cada año = 4 Cada 6 meses = 5 Cada mes = 6 Cada semana = 7 Cada día = 8 cada hora = 9 Constantemente = 10	Leve = 5 Aceptable = 10 Tolerable = 15 Moderado = 15 Importante = 20 Inaceptable =25 Catastrófico = 35	Políticas de seguridad entre 0 y 1. Programa de gerencia de Riesgos entre 0 y 1. Integración de métodos máquinas y procesos entre 0 y 1. Control de calidad entre 0 y 1. Programa de seguridad entre 1 y 5. Auditorías periódicas externas entre 0 y 1. Servicios de socorro externos entre 0 y 1.

COMPONENTES

TIPO DE AMENAZA	ACUEDUCTO						
	Bocatoma	**Aducción**	**Desarenador**	**PTAP**	**Conducción**	**Almacenamiento**	**Distribución**
Sismos	X	X	X	X	X	X	X
Inundaciones	X	X	X	X	X	X	X
Contaminación hídrica y de suelos	X	X	X	-	-	-	-
Incendios forestales	X	X	X	X	X	X	X
Cambio climático	X	X	X	X	X	X	X
Remoción en masa	X	X	X	X	X	X	X
Sequía	X	X	X	X	X	X	X
Avenidas torrenciales	X	X	X	X	X	X	X
Incendios de cobertura vegetal	X	X	X	X	-	X	-

PROBABILIDAD

	Bocatoma	Aducción	Desarenador	PTAP	Conducción	Almacenamiento	Distribución
Sismos	2	2	2	2	2	2	2
Inundaciones	2	2	1	1	1	1	2
Contaminación hídrica y de suelos	2	2	2	1	1	1	1
Incendios forestales	2	2	2	2	1	2	1
Cambio climático	2	2	2	1	1	1	1
Remoción en masa	2	2	2	2	1	1	1
Sequía	2	2	2	2	2	2	2
Avenidas torrenciales	2	2	2	2	2	1	1
Incendios de cobertura vegetal	2	2	2	2	1	2	1

EXPOSICIÓN

	Bocatoma	Aducción	Desarenador	PTAP	Conducción	Almacenamiento	Distribución
Sismos	2	2	2	2	2	2	2
Inundaciones	3	3	3	3	3	3	3
Contaminación hídrica y de suelos	4	4	4	4	0	0	0
Incendios forestales	3	3	3	3	3	3	3
Cambio climático	4	4	4	4	0	0	0
Remoción en masa	3	3	3	3	3	3	3
Sequía	4	0	0	0	0	0	0
Avenidas torrenciales	4	4	0	3	3	3	3
Incendios de cobertura vegetal	3	3	0	0	0	0	0

IMPACTO

	Bocatoma	Aducción	Desarenador	PTAP	Conducción	Almacenamiento	Distribución
Sismos	10	10	10	10	10	10	10
Inundaciones	5	5	5	5	5	5	5
Contaminación hídrica y de suelos	5	5	5	5	5	5	5
Incendios forestales	15	15	15	15	5	5	5
Cambio climático	5	5	5	5	5	5	5
Remoción en masa	15	15	15	15	5	5	5
Sequía	20	5	5	5	5	5	5
Avenidas torrenciales	15	15	15	15	5	5	5
Incendios de cobertura vegetal	20	20	20	20	5	5	5

SEGURIDAD

	Bocatoma	Aducción	Desarenador	PTAP	Conducción	Almacenamiento	Distribución
Sismos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Inundaciones	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Contaminación hídrica y de suelos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Incendios forestales	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Cambio climático	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Remoción en masa	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Sequía	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Avenidas torrenciales	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos
Incendios de cobertura vegetal	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos	Servicios de socorro externos

Tabla 2 Valoración y niveles de riesgo por componentes de prestación del servicio

TIPO DE AMENAZA	ACUEDUCTO						
	Bocatoma	**Aducción**	**Desarenador**	**PTAP**	**Conducción**	**Almacenamiento**	**Distribución**
Sismos	14	14	14	14	14	14	14
Inundaciones	10	10	10	10	10	10	10
Contaminación hídrica y de suelos	11	11	11	10	6	6	6
Incendios forestales	20	20	20	20	9	10	9
Cambio climático	11	11	11	10	6	6	6
Remoción en masa	20	20	20	20	9	9	9
Sequía	26	7	7	7	7	7	7
Avenidas torrenciales	21	21	17	20	10	9	9
Incendios de cobertura vegetal	25	25	22	22	6	7	6

Fuente: El prestador

A continuación, se muestra las posibles afectaciones en la infraestructura de prestación del servicio de acueducto de acuerdo con los diferentes eventos trópicos que se puedan presentar en la zona:

Tabla 3 Caracterización de Amenazas a la prestación del servicio

SERVICIO / EVENTO	ACUEDUCTO		PROBABILIDAD DE AFECTACIÓN		
	Afectación Infraestructura	**Afectación en el Servicio**	**BAJO**	**MEDIO**	**ALTO**
Sismos	Bocatoma, distribución, PTAP, tanques de almacenamiento.	Daños estructurales, fractura en las redes, infraestructura		**X**	
Inundaciones	Bocatoma, PTAP, Tanques de almacenamiento	Continuidad, taponamientos, rupturas en redes	**X**		
Contaminación hídrica y de suelos	Bocatoma	Calidad del agua	**X**		
Incendios forestales	Bocatoma, tubería, PTAP, tanques de almacenamiento.	Deterioro estructural		**X**	
Cambio climático	Bocatoma	Continuidad, calidad del agua	**X**		
Remoción en masa	Bocatoma, tubería, PTAP, tanques de almacenamiento.	Taponamientos, daños estructurales en bocatoma, continuidad y calidad del servicio, Afectaciones menores en PTAP		**X**	
Sequía	Bocatoma	Calidad del agua		**X**	
Avenidas torrenciales	Bocatoma, PTAP, tanques de almacenamiento	Continuidad, taponamientos, rupturas en redes		**X**	

Fuente: El prestador

De acuerdo con la tabla anterior, se hace la identificación de los posibles impactos, ambientales, sociales y económicos:

Tabla 4 Posibles impactos sociales, económicos y ambientales

EVENTO	IMPACTO SOCIAL	IMPACTO ECONÓMICO	IMPACTO AMBIENTAL
Sismos	Víctimas, daños en propiedades, dificultad de movilidad y comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada.	Alteración al ecosistema.
Inundaciones	Enfermedades por contaminación, daños en las propiedades, dificultad de comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada.	Alteraciones al ecosistema.
Contaminación hídrica y de suelos	Enfermedades por contaminación, dificultad de comunicación.	N/A	Contaminación al ecosistema.
Incendios Forestales	Víctimas, enfermedades por contaminación, dificultad de comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada.	Alteración al ecosistema.
Cambio Climático	Enfermedades por contaminación.	N/A	N/A
Remoción en Masa	Víctimas, enfermedades por contaminación, dificultad de movilidad y comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada.	Contaminación al ecosistema.
Sequía	Víctimas, enfermedades por contaminación.	Disminución actividades económicas.	Alteraciones al ecosistema
Avenidas torrenciales	Víctimas, enfermedades por contaminación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada.	Contaminación al ecosistema

Fuente: El prestado

ANÁLISIS DEL GRADO DE VULNERABILIDAD

Tabla 5 Determinación del grado de vulnerabilidad de acuerdo con el tipo de evento de riesgo

PELIGROS	GRADO DE VULNERABILIDAD			MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	BAJO	MEDIO	ALTO	
Sismos		X		Utilización de materiales resistentes y estables
Inundaciones de captación	X			Limpieza del cauce, rio, quebrada
Erosión y deslizamientos que afectan la captación y la conducción.		X		Reforestación del área. Trabajos de protección como: estabilización de taludes, diques, cercos.
Erosión y degradación de suelos por vertimiento de aguas residuales de planta de tratamiento.		X		Canalizar hasta lugar alejado de áreas de cultivo
Deterioro de la calidad de agua por vertimiento de aguas residuales o por mezcla con otras aguas.		X		Monitoreo y control de calidad, aplicación de leyes ambientales
Contaminación del agua por falta de mantenimiento y desinfección del tanque de reserva.	X			Se realiza limpieza y desinfección periódica Desinfección continua del agua. Hay sistemas de vigilancia y control.
Contaminación por otros agentes químicos.	X			Emplear de una bioalarma, en la planta vigilancia continua.
La no prestación del servicio continúo por daño en la infraestructura.		X		Reparaciones preventivas Control estadístico de entrada ya salida de agua.
La no prestación del servicio continúo por malas operaciones realizadas.	X			Cumplimiento estricto de un cronograma de mantenimiento para evitar colmatación o taponamientos.
La no prestación del servicio continúo por causas externas Naturales o antrópicas.		X		Mantener buena reserva de agua Mantener buena reserva de accesorios para reparar rápidamente, vigilancia de los niveles del tanque.

Fuente: El prestador

6. LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO.

6.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS

6.1.1. RECURSOS FÍSICOS

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los sistemas para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo:

ACUEDUCTO

CAPTACIÓN

Las captaciones o tomas son estructuras de cemento que tienen como propósito recoger el agua de manantiales y escorrentías para llevarla al tanque de almacenamiento con el fin de abastecer a las comunidades. Las captaciones se clasifican en dos:

Captaciones de aguas subterráneas: son las que utilizan las fuentes superficiales como las nacientes, así como las subsuperficiales como drenajes o pozos de poca profundidad o acuíferos separados por medio de la perforación de pozos profundos.

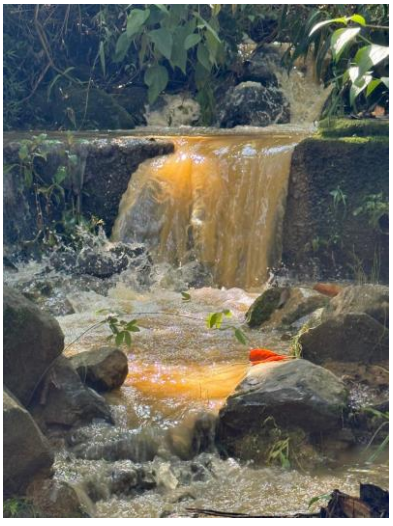
Captaciones de aguas superficiales: son las que usan escorrentías y depósitos superficiales como ríos, lagos y embalses. Su captación se hace mediante represas, canales, pozos y drenajes.

Las fuentes de abastecimiento son: La luisa la cual hace una captación de 2,148 (msnm) por segundos, y Llanitos hace una captación de 2,181 (msnm) por segundos ambas fueron construidas en el año 2000 de concreto, la fuente de abastecimiento los aguacates se encuentran en proceso de construcción. Tienen con una concesión otorgada de 9.4367 L/S.

La luisa



Llanitos



Los aguacates



ADUCCIÓN

Es un sistema de acueducto al conducto que transporta el agua de la bocatoma, desde la cámara de derivación, hasta el desarenado. Puede ser un canal abierto o un canal cerrado (tubería).

La red de aducción inicia desde la captación en la fuente, esta captación puede ser superficial o subterránea, su objeto es captar la cantidad de agua necesaria de las quebradas La Luisa, Llanitos, los aguacates, sacojal y manzanillos para ser tratada.

El ingreso del agua se hace a través de la bocatoma de tipo fondo rejilla, para ser transportada por la línea de aducción hasta la planta de tratamiento de agua potable



PLANTA DE POTABILIZACIÓN

El tratamiento del agua se realiza mediante una serie de procesos encadenados que dependen de las características del agua a tratar.

Es muy importante tener certeza sobre el caudal de agua cruda que se va a tratar, es decir, se debe medir continuamente y con mayor precisión posible el caudal de agua cruda. El caudal, es el dato inicial para calcular la cantidad de desinfectante que se le va a agregar al agua, para calcular tiempos de retención y eficiencia de los procesos.

La planta 1 se implementa la medición del caudal por medio de vertederos.



La planta 2 se implementa la medición del caudal por medio de macros medidores.



DESARENADOR

El acueducto AVEZA en planta 1 posee dos estructuras usadas como desarenador, una sobre el afluente Llanitos de la cuenca los Aguacates y otro sobre la quebrada la Luisa, afluente de la cuenca el Limonar; ambas estructuras tienen como función retener los sólidos de gran tamaño y más pesados que puedan en determinado momento producir atasco o impedir el paso del agua.



FLOCULADOR PLANTA 1

Después de que el coagulante se ha mezclado en el agua empiezan a adherirse y aglutinarse las partículas difíciles de sedimentar dando lugar a la formación de los "Floc", esto para que los floc formen partículas más pesadas hasta llegar a sedimentarse, es necesario someter el agua a una agitación lenta durante un tiempo preestablecido, el periodo de retención debe estar aproximadamente entre 30 a 60 minutos.

El floculador está compuesto por placas que ayudan al proceso de sedimentación de partículas, el agua entra por la válvula (5), ésta da paso al agua desde la bocatoma hasta el primer proceso de tratamiento.



FLOCULADOR PLANTA 2

Una vez se aplica la dosis de coagulante pasa a la sección de mezcla lenta donde se utiliza los floculadores de flujo descendente que permiten una activación de los componentes del coagulante con una trayectoria descendente para formar un floc, el cual almacena 25.000 mil litros de agua ya que su objeto es realizar una agitación suave y moderada para formar los flóculos pesados para una buena sedimentación



SEDIMENTADOR PLANTA 1

En esta cámara, el floc queda atrapado en las gravas y en los módulos o colmenas de sedimentación, para luego ser quitados en la limpieza del sedimentador que se realiza aproximadamente cada 15 días. El diseño del sedimentador es en forma rectangular su flujo es vertical y su funcionamiento es convencional.



SEDIMENTADOR PLANTA 2

En esta cámara el floc queda atrapado en los módulos o colmenas de sedimentación para luego ser quitados en la limpieza del sedimentador que se realiza cuando se observa que está sucio por su actividad operativa, este almacena 25.000 mil litros de agua.



FILTRACIÓN PLANTA 1

Un filtro cumple la función de retener las partículas suspendidas y coloides, que no se sedimentaron, haciéndolas pasar a través de un medio poroso. Un filtro se colmata a medida que su lecho se carga de materias retenidas resultando un efluente no aceptable, por lo cual, se debe lavar con agua en contracorriente de filtración, siendo removido el lecho filtrante por la aplicación del agua a presión. Si el lavado es deficiente se pueden formar bolas de lodo y grietas.

Los filtros de la planta son compuestos por antracita en un 30% aproximadamente, 30% de arena y un 40% de gravas, que están en la parte del fondo rodeando las toberas, por las cuales pasa el agua al falso fondo y de allí a los sifones en donde se realiza la función del control de la carrera de filtración, por último, esta agua pasa al tanque de clarificación.
AVEZA cuenta con tres filtros convencionales cada uno dotado con válvulas de control y de entrega, estos filtros se clasifican en filtros lentos ya que utilizan arena fina y grava.



FILTRACIÓN PLANTA 2

Se filtra el agua para eliminar el material micro particulado que no fue eliminado en las secciones anteriores, estos filtros son conformados por una sección de piedras, arena y carbón (antracita), funcionan de forma descendente y se realiza una limpieza de flujo ascendente Limpieza de la estructura (interna, externa).



TANQUE DE ALMACENAMIENTO

El acueducto Veredal Zarzal La Luz en planta 2 cuenta con diez (10) tanques de almacenamiento 8 de 35.000 mil litros de agua y dos de 300.000 mil litros de agua, los cuales están en funcionamiento y óptima calidad para su uso.



CONDUCCIÓN

Es toda la tubería que conduce el agua tratada hasta los tanques de almacenamiento, ésta es conducida por gravedad, se hace con una tubería de 4 pulgadas que sale de la planta hacia los tanques de almacenamiento, el recorrido aproximado por la tubería de aducción es de 165 m.





RED DE DISTRIBUCIÓN

En planta uno no se realiza distribución a las viviendas ya que planta 1 es la que abastece la mayor parte del caudal que ingresa a planta 2 y desde planta 2 se realiza la distribución. El acueducto Aveza cuenta con 690 suscriptores activos, es decir que aproximadamente 2.724 habitantes se abastecen de agua potable





6.1.2. RECURSO HUMANO

A continuación, se relacionan los colaboradores del prestador

Tabla 6 Planta de personal del prestador

NOMBRE	ÁREA	CARGO	TELEFONO
JOSE DE JESUS ARANGO ECHEVERRY	ADMINISTRATIVO	REPRESENTANTE LEGAL / ADMINISTRADOR	3218103038
ELIANA GARCIA YEPES	ADMINISTRATIVO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	3147202561
FRANCISCO JAVIER YEPEZ MUÑOZ	OPERATIVO	FONTANERO	3016271659
DIEGO LEÓN MESA RESTREPO	OPERATIVO	FONTANERO	3212817046
DANIEL ANDRÉS ZAPATA CATAÑO	OPERATIVO	FONTANERO	3015192600
JUAN SEBASTIAN GARCIA CASTAÑO	OPERATIVO	FONTANERO	3216147709
RONALD ESTIBEN CORDOBA ZAPATA	OPERATIVO	FONTANERO	3003246528
FRANCISCO ELICEO RESTREPO LOPERA	OPERATIVO	OFICIOS VARIOS	3507508484
CARLOS ANDRES SOSSA GARCIA	OPERATIVO	OFICIOS VARIOS	3135942941

Fuente: El prestador

6.1.3. EDIFICACIONES

A continuación, se relacionan las siguientes edificaciones localizadas por el prestador y el municipio.

Tabla 7 Edificaciones del prestador

EDIFICACIÓN	PROPIETARIO	UBICACIÓN	TELÉFONO
OFICINA	JOSE DE JESUS ARANGO ECHEVERRI	ANTIOQUIA COPACANA VEREDA CURAZAO	3218103038
PLANTA	CORPORACIÓN AVEZA	ANTIOQUIA COPACANA VEREDA ZARZAL LA LUZ	3106233086

Fuente: El prestador

6.1.4. RECURSO ECONÓMICOS

Los recursos financieros se detallan en siguiente balance general:

CORPORACIÓN AVEZA
Notas a los Estados Financieros
(Cifras expresadas en pesos colombianos)

CORPORACIÓN AVEZA
NIT. 811.022.623-5
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA

	Notas	31 de Diciembre 2023	2022
ACTIVOS			
ACTIVO CORRIENTE			
Efectivo y equivalentes del efectivo	Nota 3	80.836.730	20.385.849
Deudores comerciales C.P.	Nota 4	162.983.105	216.580.409
Inventarios	Nota 5	283.610.440	149.941.416
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		**527.430.275**	**386.907.674**
Propiedad, Planta y Equipo	Nota 6		
Terrenos		180.800.000	180.800.000
Redes de Acueducto		158.331.811	158.331.811
Plantas ductos y túneles		1.260.335.374	1.260.335.374
Maquinaria y equipo		29.925.277	69.509.213
Equipo de computo y comunicaciones		41.840.402	41.613.500
Depreciación acumulada		-275.347.471	-203.730.878
Total Propiedad, planta y equipo		**1.395.885.393**	**1.506.859.020**
OTROS ACTIVOS			
Otros Activos Intangibles		**54.681.305**	**44.390.438**
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE		**1.450.566.698**	**1.551.249.458**
TOTAL ACTIVOS		**1.977.996.973**	**1.938.157.132**

PASIVOS			
PASIVOS CORRIENTES			
Obligaciones financieras C.P.	Nota 7	13.705.281	26.513.799
Pasivos por impuestos corrientes	Nota 8	2.604.180	268.419
Acreedores comerciales	Nota 9	15.008.235	82.163.443
Beneficios a empleados	Nota 10	33.190.394	23.234.926
TOTAL PASIVO CORRIENTE		**64.508.090**	**132.180.587**
PASIVOS NO CORRIENTES			
Obligaciones financieras Largo Plazo	Nota 7	54.763.139	106.055.195
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		**54.763.139**	**106.055.195**
TOTAL PASIVOS		**119.271.229**	**238.235.782**
PATRIMONIO	Nota 11		
Excedente del ejercicio		158.804.394	107.592.175
Excedentes acumulados (Ejecutados)		1.120.929.718	1.013.337.543
Ganancias retenidas NIIF		578.991.632	578.991.632
TOTAL PATRIMONIO		**1.858.725.744**	**1.699.921.350**
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		**1.977.996.973**	**1.938.157.132**

HERNAN RESTREPO LONDOÑO
Representante Legal

DIONY MARIA OROZCO GALVIS
Contadora
Tarjeta profesional 127204-T

1

CORPORACIÓN AVEZA
NIT. 811.022.623-5
ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL

	Notas	31 de Diciembre 2023	31 de Diciembre 2022
INGRESOS	Nota 12		
OPERACIONALES			
Prestación de servicios publicos		520.663.148	406.415.318
Servicios de AOyM		304.405.784	252.357.979
Total ingresos Operacionales		**825.068.932**	**658.773.297**
COSTOS DE PRODUCCIÓN	Nota 14	437.179.125	469.525.743
Excedente bruto		**387.889.807**	**189.247.554**
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	Nota 13	224.940.869	80.763.510
Excedente (Déficit) operacional		**162.948.938**	**108.484.044**
OTROS INGRESOS	Nota 12	**17.614.706**	**13.058.439**
OTROS GASTOS	Nota 13	**21.759.250**	**13.950.308**
Excedente neto		**158.804.394**	**107.592.175**

HERNAN RESTREPO LONDOÑO
Representante Legal

DIONY MARIA OROZCO GALVIS
Contadora
Tarjeta profesional 127204-T

Fuente: El prestador

6.1.5. EQUIPOS Y ALMACÉN

MAQUINARIA Y EQUIPOS	
AMPLIFICADOR	
CAMARA FOTOGRAFICA	
CHIPEADORA	
CONGELADOR	
G.P.S	
GUADAÑADORA	
HIDROLAVADORA	
HIDROLAVADORA INDUSTRIAL	
MOTOSIERRA GRANDE	
MOTOSIERRA PEQUEÑA TRANBAJO EN ALTURA	
PLANTA ELECTRICA 10000	
PLANTA ELECTRICA 2500	
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD MANUAL A 800PSI	
PULIDORA GRANDE 7 1/2" TRABAJO PESADO	
PULIDORA PEQUEÑA	4"
RADIAL	
SOPLADORA	
TALADRO	
TALADRO DEMOLEDOR	
TALADRO INHALAMBRICO	
TALADRO PERCUTOR	
TERMOFUSIONADORA DE 50MM A 20MM SOCKET	
MULTIMETRO	
ESMERIL PEQUEÑO	
TERMOFUSIONADORA DE 63MM A 200MM	
EQUIPOS DE LABORATORIO	
BEAKER	500 ML
BEAKER	1000 ML
CADENA	
CALCULADORAS	
COMPARADOR DE CLORO ORTOTOLIDINA	
CONECTOR EN Y	
CRONOMETRO	
DOSIFICADORES DE CLORO	
KIT PH CLORO	
PHMETRO	
PHMETRO COMPOSTERA	
PHOTOMETER DIGITAL	
PIPETA	5 ML
PIPETERO	
PROVETA	250ML
PROVETA	1000ML
TERMOMETRO	
TERMOMETRO CCOMPOSTERA	

Fuente: El prestador

6.1.6. COMUNICACIONES

A continuación, se presenta la relación de los equipos de comunicaciones móviles, fijas, así como el responsable de este:

Tabla 8 Equipos de telecomunicaciones

EQUIPO	CANTIDAD Y ESTADO	UBICACIÓN
TELÉFONOS MÓVILES	2	OFICINA Y PLANTA
COMPUTADOR	1	OFIINA

Fuente: El prestador

6.1.7. SISTEMAS DE MONITOREO

Los sistemas de monitoreo que posee para el control de la calidad, cantidad y continuidad presentan las siguientes herramientas:

Tabla 9 Sistemas de monitoreo

SISTEMA DE MONITOREO	ENTIDAD Y/O INSTRUMENTO	TIPO DE CONTROL
CALIDAD DE AGUA POTABLE	AGROLAB GROUP	Análisis mensual
CANTIDAD	Macromedidor	Actualmente contamos con 22 macro medidores instalados en el acueducto. 1-Hay 11 en las entradas de las plantas y salidas de los tanques de almacenamiento. 2-En la planta 1 hay 2 entrada y salida. 3-En la planta 2 entrada y salida. 4- Sector la virgen 1 5-Sector la chosca 1 6-Sector la pitaya 1 7-Sector el morro 1 8-Sector el limonar 1

	Micromedidores	Cada suscriptor cuenta con su dispositivo de micro medición con un total de 760 micromedidores.
CONTINUIDAD	Reporte de continuidad del servicio de acueducto en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios-SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Cálculo mensual de la continuidad del servicio de acueducto: 24 horas los 7 días de la semana

Fuente: El prestador

6.1.8. HIDRANTES Y OTROS EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Para la atención de emergencias del prestador, posee la siguiente relación de hidrantes:

Tabla 10 Sistemas de monitoreo

No. HIDRANTE	UBICACIÓN	ESTADO
1	Centro de la Vereda Zarzal la Luz	Bueno
2	Parte alta de la Vereda Zarzal la Luz	Bueno

Fuente: El prestador

6.1.9. SITIOS POSIBLES ALBERGUES TEMPORALES

Debe buscarse dentro del plan de gestión de riesgo municipal si se tienen definido albergues temporales.

A continuación, se realiza la propuesta de los siguientes lugares temporales como albergues temporales:

Tabla 11 Relación de entidades de apoyo

ENTIDAD	TELÉFONO DE CONTACTO	DIRECCIÓN	FUNCIÓN DE APOYO
ALCALDÍA	313 6154437	Carrera 50 # 50-15 Copacabana	Evaluación de daños Información pública Apoyo financiero
HOSPITAL O CENTRO SALUD MUNICIPAL	311 3587076	Cra. 64 #48-80, Copacabana	Salud y saneamiento ambiental Salud pública

BOMBEROS	319 5118627	Calle 52 n 47- 65 barrio la pedrera	Extinguir incendios y minimizar daños personales y materiales
POLICÍA NACIONAL	3046285557	Carrera 51 # 49-43 Copacabana	Seguridad y convivencia

Fuente: El Municipio

6.2. IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

6.2.1. RECURSOS FÍSICOS

Los recursos físicos requeridos referente a cantidad de materiales para reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda verse afectada durante una emergencia, sin embargo, es importante que el prestador cuente con un amplio stock en materiales para la para reparación, reconstrucción o restitución en los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo.

Por otra parte, es importante mencionar que a través de las Alcaldías Municipales se gestionen proyectos y recursos para la puesta en marcha de la PTAP's, PTAR's,.

6.2.2. RECURSOS HUMANO

El recurso humano requerido para la coordinación frente a la emergencia fue validado por el Comité de Emergencia y Contingencia para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo a cargo del prestador, así como los cuales son definidos definidas en el Plan de Gestión de Riesgos Municipal, manteniendo la estructura inicialmente planteada y definida en la línea de mando determinada dentro del presente documento.

A continuación, se relaciona los principales cargos en caso de emergencia, su perfil profesional, tiempo de dedicación y rol o función, quienes al hacer parte de una de las comisiones contarán con roles definidos en las funciones mínimas del comité central de emergencias y comisiones educativa, técnica y operativa.

Tabla 12 sistema de acueducto

CARGO	PERFIL PROFESIONAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	ROL O FUNCIÓN EN LA ATENCIÓN
Auxiliar administrativo	Administrador de empresas,	Tiempo Completo en caso de emergencia	Da aviso al Comité de Empresarial de Gestión del Riesgo y se encarga de la

	Ingeniero Ambiental o Sanitario		situación mientras se presenta el Comité. Coordinar las actividades requeridas con el personal en relación con la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.
Fontanero	Técnico o tecnólogo y/o profesional, con experiencia en manejo de sistema de tratamiento de agua potable, aguas residuales.	Tiempo completo en caso de emergencia	Determinar y evaluar los daños presentados en el sistema de tratamiento, así como realizar los controles, cierres y/o aperturas de las válvulas como del sistema.

Fuente: El Prestador

El personal descrito en la tabla anterior con su rol en la atención de una emergencia se esquematiza en el siguiente organigrama:

Ilustración 1 Organigrama Comité de Emergencias para la prestación del servicio de acueducto



Fuente: El prestador

6.2.2.1. EDIFICACIONES

El sitio para reunir el personal que conforma el Comité de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto, durante la ocurrencia de la emergencia que no sobrepase la capacidad económica y administrativa de la asociación será en las instalaciones de la oficina, lugar en el cual se encuentra el desarrollo de los procesos gerenciales, administrativos, de coordinación técnica, operativa, de atención al usuario, así como garantizar el acceso inmediato a la información, a los equipos y a los recursos necesarios para atender la emergencia y realizar la evaluación de los impactos.

Por el contrario, si se requiere apoyo del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, será necesario que las reuniones se realicen en la Alcaldía Municipal. Adicionalmente, es importante tener en cuenta la designación de una sala de crisis se debe contar mínimo con los siguientes aspectos:

- ✓ Información cartográfica de las redes de acueducto y alcantarillado
- ✓ Copia del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS
- ✓ Información cartográfica de las rutas de recolección de residuos sólidos.
- ✓ Directorio de todos los funcionarios del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo, así como del Concejo Municipal de Gestión del Riesgo
- ✓ Equipos de cómputo y material de oficina
- ✓ Equipos de comunicación
- ✓ Copia del presente plan de emergencias y contingencias para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo actualizado
- ✓ Contar con la posibilidad de generación de energía propia
- ✓ Conexión a internet
- ✓ Kit de primeros auxilios
- ✓ Provisiones

6.2.3. RECURSOS ECONÓMICOS

A partir de la activación del Plan de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto, se estima el monto de recursos económicos para que la oficina esté en condición de asumir la atención de una emergencia y/o contingencia sobre el servicio público domiciliarios de acueducto, emergencia. A continuación, se estimado el rubro para la atención de una emergencia que afecte la prestación normal del servicio.

Tabla 13 Costos estimados en caso de emergencias

ACTIVIDAD	UNIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR ESTIMADO
Perifoneo	PESOS	Recursos propios	$ 92.400

Impresión y entrega de volantes		Recursos propios	$ 220.000
Avisos parroquiales – cuñas radiales		Recursos propios	$ 454.182
Comisiones para visita al lugar de daños		Recursos propios	$ 350.000
Viáticos		Recursos propios	$ 250.000
Reposición de redes		Recursos propios	$ 4.000.000
Alquiler Planta portátil		Recursos Propios	$ 2.000.000
Alquiler de carro tanque de agua – Compra de agua en bloque		Recursos propios	$ 2.700.000
Alquiler de Vactor		Recursos propios	$ 2.458.000
TOTAL			**$12.524.582**

Fuente: El prestador

Como se refleja en la tabla anterior, se estima el monto máximo relacionado para la atención de emergencia y contingencia para la prestación del servicio de acueducto, por tanto, en el evento que la emergencia supere dicho monto tendrá que acudir al apoyo al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

6.2.4. VEHÍCULOS

En caso de suspensión del servicio de acueducto se requiere que cuente con proveedores que tengan la disponibilidad de los siguientes vehículos para garantizar la calidad y la continuidad en la prestación de los servicios:

Tabla 14 Costos estimados en caso de emergencias

SERVICIO	TIPO DE VEHÍCULO	REQUERIMIENTO	
Acueducto	Carro tanque de agua potable	Agua potable que cuente con las condiciones de calidad según la Resolución	Apoyo mutuo con prestadores y/o entidades que cuenten con la

		2115 de 2007 o aquella que la modifique	venta de agua por medio de carro tanque

Fuente: El prestador

6.2.5. COMUNICACIONES

Debido a que el prestador cuenta con líneas telefónicas móviles en las diferentes áreas del *prestador*, es importante que se dé continuidad al uso de estas para garantizar una comunicación permanente entre el personal que evaluaría en campo los efectos de las emergencias en el área de prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

6.2.6. SISTEMAS DE MONITOREO

El sistema de alarma para el servicio de acueducto lo constituye el control realizado en cada una de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable, mediante la identificación de las características del agua, principalmente de turbiedad y caudal, este último mediante el registro en el macromedidor de entrada a la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, de ver algún comportamiento atípico se deberá informar al jefe inmediato para revisión del agua así como sus características atípicas, conforme esté establecido en los manuales de operación de la planta.

En cuanto a las redes de distribución en el sistema de alarma es constituido principalmente por el aviso de la comunidad, así como del personal operario (fontaneros) de las redes.

6.2.4. SISTEMAS DE MONITOREO

Para mantener en funcionamiento los hidrantes se requiere: Llave válvula, Llave tubo y Manómetro. Así mismo, se requiere que los albergues temporales cuenten con recipientes limpios y desinfectados para garantizar la preservación de la calidad de agua, que sus características se conserven para ser apta para consumo humano.

Prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en albergues temporales

En el caso en que por condiciones de emergencia los suscriptores del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo se encuentren en albergues temporales, la Alcaldía Municipal en cabeza del plan de gestión de riesgo municipal, deberá realizar la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en dichos albergues ya sea mediante suministro de agua potable por medio carro tanques, así como la recolección de residuos sólidos, no sin antes contar con el apoyo por parte del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la prestadora de servicios.

El Comité de Emergencias y Contingencias para la prestación del servicio de acueducto, se detallan a continuación:

- ✓ Elaborar, evaluar y actualizar el Plan de Emergencias y Contingencias
- ✓ Diseñar y actualizar formatos para la evaluación de daños y análisis de necesidad.
- ✓ Mantener informado cualquier condición de emergencia sobre la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo al Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
- ✓ Coordinar la socialización del Plan de Emergencias y Contingencias a todo el personal.
- ✓ Supervisar y evaluar el proceso de atención de emergencias y articular los resultados del Plan de Emergencias y Contingencias para su actualización.
- ✓ Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos.
- ✓ Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de aguas a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales.
- ✓ Activar el Plan de Emergencia y Contingencia en caso de fallas en la calidad y continuidad en la prestación del servicio de acueducto.
- ✓ Brindar información oficial de la emergencia de acuerdo con el Protocolo de Comunicaciones del presente Plan de Emergencia y Contingencia.

Secretaria del Comité de Emergencia y Contingencia de Acueducto

El (la) técnico(a)/Auxiliar administrativo(a) de PQR tendrá a cargo las siguientes funciones:

- ✓ Participar de las reuniones del Comité de Emergencia y Contingencia
- ✓ Diligenciar el formato de evaluación de daños para cada uno de los eventos presentados
- ✓ Elaborar las actas de cada uno de los eventos presentados
- ✓ Diligenciar el formato post evento de cada uno de los eventos
- ✓ Realizar el informe final de cierre de la contingencia

Coordinador

El Comité de Plan de Emergencias y Contingencias, tendrá un coordinar de planta, que será ejercido por la secretaria administrativa del acueducto, quien promoverá las acciones interinstitucionales relativas al conocimiento y reducción del riesgo, lo mismo que del manejo de los desastres, calamidades públicas y emergencias, para el cual realizará entre otras las siguientes funciones:

- ✓ Será el enlace entre el prestador y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo.
- ✓ Hacer las convocatorias a los integrantes del Consejo y de los Comités y dinamizar las acciones propias del concejo de la Gestión de Riesgo.
- ✓ Presidir las reuniones de los Comités
- ✓ Integrar esfuerzos y recurso de las entidades para prevenir, mitigar, atender, monitorear y/o rehabilitar zonas afectadas por desastres o emergencias.

Comisión operativa

El operador de acueducto tiene a cargo las siguientes funciones:

- ✓ Informar la situación al comité técnico, quien a su vez informará al comité central de emergencias en cabeza de la Gerente
- ✓ Evaluar los eventos producidos y la afectación a la prestación del servicio de acueducto
- ✓ Orientar y poner en marcha la respuesta inmediata a la emergencia
- ✓ Informar al comité técnico requerimiento de materiales, insumos, equipos, maquinaria para la puesta en operación del protocolo de actuación.
- ✓ Realizar las acciones para la reposición, reconstrucción, restitución y/o reparación de infraestructura del servicio de acueducto
- ✓ Realizar la distribución de agua potable
- ✓ Supervisar los trabajos realizados para la reactivación de los servicios afectados.

Comisión educativa

La comisión educativa en caso de emergencia desarrollará las siguientes funciones:

- ✓ Participa en la elaboración de instructivos y comunicados para difundir medidas preventivas en la prestación del servicio de acueducto
- ✓ Informar la ejecución de actividades en caso de emergencia a planteles educativos, centros de salud y comunidad en general, según el Protocolo de Comunicaciones definido en el presente Plan de Emergencia y Contingencia.
- ✓ Coordinar la distribución de agua potable
- ✓ Activar la red de información interna para retroalimentar a todos los integrantes las medidas que se están ejecutando.
- ✓ Asegurar el registro detallado de las actividades que ocurren durante la emergencia
- ✓ Verificar la actualización del presente Plan de emergencias y Contingencias.

Establecimiento de necesidades de ayuda externa

En el caso de presentarse una situación de materialización del riesgo que impida reparar el daño y la puesta en marcha de la prestación del sistema de acueducto, a cargo de el prestador, en los casos en que no sea posible identificar las causas de una calidad de agua que ponga en riesgo la salud de los usuarios, es necesario identificar suministro de tanques de agua potable y/o plantas de tratamiento de agua potable portátiles, acuerdos mutuos con municipios cercanos para el suministro de agua potable, acuerdos con la administración municipal para el préstamo de maquinaria, esto con el fin de garantizar continuidad y calidad en la prestación del servicio de acueducto.

A su vez las emergencias que por su magnitud e impactos hacen necesario solicitar apoyo externo, como a otros prestadores de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, entes municipales y de gobierno departamental, así como el tipo de ayuda técnica, financiera, y administrativa se podría requerir se encuentran a continuación:

Tabla 15 Directorio de ayuda externa

ENTIDAD DE APOYO	LOCALIZACIÓN	NÚMERO DE CONTACTO
BOMBEROS VOLUNTARIOS	Calle 52 N 47- 65 barrio la pedrera	319 5118627
POLICÍA	Carrera 51 # 49-43 Copacabana	3046285557
HOSPITAL	Cra. 64 #48-80, Copacabana	311 3587076
ALCALDÍA	Carrera 50 # 50-15 Copacabana	313 6154437
CRUZ ROJA	Cl. 49, #56-42, Copacabana	315418904
DEFENSA CIVIL	Cra52#52-31 Barrio Simón Bolívar	313 6966475

Fuente: Plan de Gestión del Riesgo del Municipio

***NOTA**: Podrán ser añadidas cuantas filas requiera el prestador*

En caso de que el prestador se encuentre incomunicado y no sea posible que ingresen los vehículos de agua potable, baños portátiles, entre otros, se debe realizar el procedimiento de ayuda externa que se relaciona a continuación:

- *INSTANCIA LOCAL Y MUNICIPAL:* En primera instancia las situaciones de emergencia deben ser atendidas por el orden local, en este caso partiendo desde el Alcalde Municipal y Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo del Municipio, quienes estarán encargados de activar el plan de emergencias y contingencias para la prestación del servicio de acueducto, con el fin de mitigar los impactos y restablecer la prestación de los servicios; estas actividades se desarrollarán con el apoyo de la administración municipal.
- *INSTANCIA DEPARTAMENTAL:* Si la emergencia supera la capacidad de respuesta local se debe recurrir a nivel departamental para que a través del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres se realice el respectivo apoyo.

- *INSTANCIA NACIONAL:* Cuando la magnitud de la emergencia supera la capacidad regional, se realizará el apoyo a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y de manera articulada con el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.
- Cuando las emergencias son originadas por acciones antrópicas intencionales no es competencia de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, tales como acciones violentas se deben recurrir al Ministerio de Defensa (Ministerio de Vivienda, 2014).

Fortalecimiento de educación y capacitación

La necesidad de los procesos de fortalecimiento de educación y capacitación, constituyen una herramienta fundamental a la hora de enfrentar una emergencia, ya que se cuentan con los conocimientos necesarios para enfrentarla, por tal razón se recomienda se realicen las siguientes capacitaciones al personal que integra el comité de emergencia y contingencias para la presentación del servicio de acueducto:

Tabla 16 Relación de Capacitaciones

CAPACITACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	LUGAR	DIRIGIDO A
Evaluación de daños	Anual	Eliana García Yepes	Oficina acueducto.	Comité de emergencia y contingencias para la presentación del servicio de acueducto.
Primero Auxilios	Anual			
Manejo de equipos de comunicación	Anual			
Reducción de riesgos	Anual			
Manejo de eventos adversos	Anual			
Plan de emergencias y contingencias	Anual			

Fuente: El prestador

6.2.5. MANEJO DEL DESASTRE

El proceso de Gestión del Riesgo conformado por la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación post desastre, que para efectos de la presente Actualización del Plan de Emergencia y Contingencia según la Resolución 0154 de 2014 se enmarcan en la secuencia coordinada de acciones, el análisis posterior al evento, la ejecución de la respuesta hace parte del Manejo del Desastre según lo definido y establecido por la Ley 1523 de 2012.

7. SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES

El conjunto secuencial de acciones que se deben poner en marcha al momento de enfrentar una emergencia y contingencia sobre la prestación del servicio de acueducto refrene a organigrama, comunicaciones y protocolos de actuación se relacionan a continuación:

7.1. LÍNEA DE MANDO

El Plan de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto, en su línea de mando:

Ilustración 2 Línea de Mando



Fuente: Plan de Gestión del Riesgo

A partir del organigrama observado anteriormente y las funciones de cada comisión, es importante mencionar las actividades inmediatas y el responsable de cada una, dentro del Plan de Emergencia y Contingencia:

- COMITÉ MUNICIPAL PARA EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO: conformado por: a. secretario/gerente/representante legal quien lo preside y convoca; b. secretaria(o); c. jefe de planta; d. operador de redes; e. auxiliar; f. tesorero; *Cualquier otro que se requiera o cuente*
- COMITÉ MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO: conformado por: a. secretario/gerente/representante legal quien lo preside y convoca; b. secretaria(o); c. jefe de planta; d. operador de redes; e. auxiliar; f. tesorero; *Cualquier otro que se requiera o cuente*
- COMITÉ MUNICIPAL PARA EL MANEJO DE DESASTRES Y CALAMINDAD PÚBLICA: conformado por: a. secretario/gerente/representante legal quien lo preside y convoca; b. secretaria(o); c. jefe de planta; d. operador de redes; e. auxiliar; f. tesorero; *Cualquier otro que se requiera o cuente*

NOTA: *Los roles y/o integrantes, así como de los comités serán definidos conforme a las necesidades de cada prestador.*

Tabla 17 Definición de Responsabilidades

ACTIVIDADES	RESPONSABLES
Mantenimiento y vigilancia del estado del sistema de captación, aducción, tratamiento, conducción, y almacenamiento	Comité para la reducción del riesgo
Mantenimiento y vigilancia del estado de la red de distribución del servicio de acueducto	Comité para la reducción del riesgo
Abastecimiento de servicios públicos	Comité para la reducción del riesgo
Logística para atención de emergencias	Comité para la reducción del riesgo
Aseguramiento, facturación y cobro de la comercialización del sistema de acueducto	Comité para la reducción del riesgo
Garantizar recursos económicos, físicos y humanos	Comité para la reducción del riesgo
Articulación con otras entidades	Comité para la reducción del riesgo
Comunicación interna y externa	Comité para la reducción del riesgo
Suministro de materiales, insumos y repuestos	Comité para la reducción del riesgo
Evaluación de daños del sistema de acueducto, alcantarillado y aseo	Comité para la Reducción del Riesgo Comité Municipal para el Manejo de Desastres y Calamidad Pública
Diligenciamiento de formatos, evaluación de daños post al evento y actas de emergencias y contingencias	Coordinador del Comité de Gestión del Riesgo Comité para el Conocimiento del Riesgo Comité para la Reducción del Riesgo Comité Municipal para el Manejo de Desastres y Calamidad Pública

Fuente: El prestador

7.2. COMUNICACIONES

A fin de contar con una mayor efectividad en la aplicación de la herramienta de comunicaciones, en el presente Plan de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto del prestador se detalla un protocolo de comunicaciones, en el cual se definen los medios de comunicación a utilizar para convocar a todos los actores involucrados, en especial a los suscriptores, buscando que se encuentren informados de las suspensiones y/o reactivaciones de los servicios según los eventos de emergencia que se presenten en el área de prestación, así mismo se relacionan los momentos de intervención y la activación institucional para cada nivel de alerta.

7.2.1. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN (CALIDAD DEL AGUA)

Tabla 18 Protocolos de actuación para la determinación de alertas de emergencia

NIVEL DE ALARMA Y ALERTA	ACCIONES	
AMARILLA	**MOMENTO DE INTERVENCIÓN**	**ACUEDUCTO:** Se generan signos de alarma que afectan la prestación normal en la distribución de agua potable al 25% de los suscriptores. Se cuenta con una suspensión del servicio de acueducto de 8 horas. La disminución de la disponibilidad de agua potable afecta la continuidad y presión de la red de distribución, el IRCA se encuentra en un nivel de riesgo Bajo.
	COMUNICACIÓN	El auxiliar administrativo con apoyo de Comité para el Conocimiento del Riesgo y previa autorización del Comité Central liderarán el proceso de información a la comunidad de la siguiente manera: Se realizará un comunicado por medio de los diferentes medios y canales de comunicación radial, digital y física tales como: perifoneo en los sectores afectados, en los cuales se debe informar fechas y horarios de suspensiones del servicio de acueducto, días promedio en que se mantendrá la suspensión del servicio.

	ACTIVACIÓN INSTITUCIONAL	La Comisión Central en cabeza del Coordinador del Comité de Gestión del Riesgo activa el Comité de Emergencia y desastres conformados por: Comité para el Conocimiento del Riesgo, Comité para la Reducción del Riesgo, Comité Municipal para el Manejo de Desastres y Calamidad Pública.
NARANJA	**MOMENTO DE INTERVENCIÓN**	**ACUEDUCTO:** Se generan signos de alarma que afectan la prestación normal en la distribución del 26% hasta un 50% de los suscriptores, el IRCA se encuentra en un nivel de riesgo Medio. Se cuenta con una suspensión del servicio de acueducto entre 9 y 24 horas.
	COMUNICACIÓN	El auxiliar Administrativo de PQRS con apoyo de Comité para el Conocimiento del Riesgo y previa autorización del Comité Central liderarán el proceso de información a la comunidad de la siguiente manera: Se realizarán dos comunicados oficiales por medio de los diferentes medios y canales de comunicación radial, digital y física. Adicionalmente se realizará perifoneo por los sectores afectados informando fechas y horarios de las suspensiones del servicio de acueducto, lugar de suministro de agua potable con carro tanques, días promedio de las suspensiones del servicio.
	ACTIVACIÓN INSTITUCIONAL	La Comisión Central en cabeza del Coordinador del Comité de Gestión del Riesgo activa el Comité de Emergencia y desastres conformados por: Comité para el Conocimiento del Riesgo, Comité para la Reducción del Riesgo, Comité Municipal para el Manejo de Desastres y Calamidad Pública; con el fin de garantizar la calidad y continuidad en la prestación de los servicios afectados.

ROJA	**MOMENTO DE INTERVENCIÓN**	**ACUEDUCTO:** Se generan signos de alarma que afectan la prestación normal en la distribución de agua potable del municipio entre el 51% - 100% de los suscriptores. La calidad de agua ha hecho imposible el tratamiento en la planta y por tanto no se realiza abastecimiento a la red de distribución. Se cuenta con una suspensión del servicio de acueducto mayor a 24 horas.
	COMUNICACIÓN	El auxiliar Administrativo de PQRS con apoyo de Comité para el Conocimiento del Riesgo y previa autorización del Comité Central liderarán el proceso de información a la comunidad de la siguiente manera: se informará por medio de los anuncios parroquiales en las diferentes eucaristías, por perifoneo y por comunicados por medios radiales locales. En lo posible se mantendrá continuamente la publicación de boletines informativos por medio de los diferentes medios y canales de comunicación radial, digital y física, procurando por todos los medios, brindar información clara y precisa sobre las condiciones para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.
	ACTIVACIÓN INSTITUCIONAL	La Comisión Central en cabeza del Coordinador del Comité de Gestión del Riesgo se reunirá con el Comité de Emergencia y desastres conformados por: Comité para el Conocimiento del Riesgo, Comité para la Reducción del Riesgo, Comité Municipal para el Manejo de Desastres y Calamidad Pública; de manera permanente e indefinida dando inicio al procedimiento de ayuda externa.

Fuente: El prestador

7.2.2. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN (SISMO)

Tabla 19 Protocolo de Actuación de Sismo

ALERTA	GENERACIÓN DE ALARMA	ACTUACIONES
AMARILLA	Reporte del Sismo por el Servicio Geológico Colombiano.	El operario realiza recorrido por las redes, revisando las posibles afectaciones por el movimiento telúrico.
NARANJA	Réplicas del sismo mayores a 4 grados en la escala de Richter en el área de prestación.	El operario realiza monitoreo de la línea de conducción y revisión de las estructuras sobre el rio, quebrada.
ROJA	El sismo produce daños de la tubería de conducción y no hay suministro de agua	El Comité Municipal de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. El Fontanero realiza corte/suspensión del servicio en el punto conexión con el tramo/sector de afectación de daño del servicio. El jefe de la oficina de servicios públicos informa al Coordinador de Comité Municipal de Gestión del Riesgo. El Fontanero realiza la evaluación de daños ocasionados por el Sismo. El Fontanero inicia las reparaciones requeridas para la puesta en operación del servicio. El auxiliar administrativo coordina junto con el secretario de Planeación, así como con el Coordinador del Comité Municipal de Gestión del Riesgo el inicio del suministro de agua a través de carro tanques a los usuarios que lo requieran.

Fuente: El prestador

7.2.3. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN METEREOLÓGICOS (PRECIPITACIONES FUERTES)

Tabla 20 Protocolo de actuación meteorológicos (precipitaciones fuertes)

ALERTA	GENERACIÓN DE ALARMA	ACTUACIONES
AMARILLA	IDEAM realiza reporte fenómeno de lluvia fuerte en periodos extensos.	El operario realiza recorrido por las redes, revisando las posibles afectaciones por el fenómeno meteorológico.
NARANJA	Aumento considerable del nivel de aguas sobre la estructura de la línea de conducción.	El operario realiza monitoreo de la línea de conducción y revisión de las estructuras sobre el rio, quebrada.
ROJA	Inundación de la línea de conducción y posible afectación de esta.	El Comité Municipal de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. El Fontanero realiza corte/suspensión del servicio en el punto conexión con el tramo/sector de afectación de daño del servicio. El jefe de la oficina de servicios públicos informa al Coordinador de Comité Municipal de Gestión del Riesgo. El Fontanero realiza la evaluación de daños ocasionados los cambios meteorológicos. El Fontanero inicia las reparaciones requeridas para la puesta en operación del servicio. El auxiliar administrativo coordina junto con el secretario de Planeación, así como con el Coordinador del Comité Municipal de Gestión del Riesgo el inicio del suministro de agua a través de carro tanques a los usuarios que lo requieran.

Fuente: El prestador

7.2.4. PROTOCOLO POR DESABASTECIMIENTO DE AGUA (SEQUÍA)

Tabla 21 Protocolo de actuación por desabastecimiento de agua (sequía)

ALERTA	GENERACIÓN DE ALARMA	ACTUACIONES
AMARILLA	La disminución de la disponibilidad de agua potable afecta la continuidad en hasta un 25% de las condiciones normales del sistema. Se cuenta con una suspensión del servicio de acueducto de 8 horas	El operario realiza monitoreo sobre la fuente de captación. El operario realiza remoción de materiales y/o sólidos gruesos en caso de ser el inconveniente. El operario de planta realiza verificación de las condiciones del sistema de tratamiento y evalúa si se presentan daño.
NARANJA	La disminución de la disponibilidad de agua potable afecta la continuidad entre un 26% y un 50% de las condiciones normales del sistema. Se cuenta con una suspensión del servicio de acueducto entre 9 y 24 horas	El operario realiza monitoreos continuos sobre la fuente de captación. El operario informa del estado de la misma al jefe de la oficina de servicios públicos y al personal del área operativa de la PTAP. Restringir el consumo excesivo de agua y reglamentar actividades de racionamiento de manera temporal por medio de comunicado oficial por parte del jefe de la Oficina de Servicios Públicos con el fin de evitar el derroche de agua en tiempo de emergencia. El auxiliar administrativo realiza actividades de racionamiento, de acuerdo con los resultados de las pruebas técnicas se deberá informar a los suscriptores los días y horas establecidos para la suspensión del servicio.

ROJA	La disminución de la disponibilidad de agua potable afecta la continuidad entre un 51% hasta un 100% de las condiciones normales del sistema. La disminución de la producción de agua ha hecho imposible el tratamiento en la planta y por tanto no se realiza abastecimiento a la red de distribución. Se cuenta con una suspensión del servicio de acueducto mayor a 24 horas	El Comité Municipal de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. El auxiliar administrativo informa al Coordinador de Comité Municipal de Gestión del Riesgo. El auxiliar administrativo recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo. El operario realiza monitoreos continuos en la infraestructura para evaluar los niveles de agua. El operario informa del estado de la misma al jefe de la oficina de servicios públicos y al personal del área operativa de la Planta de Tratamiento de Agua Potable. Se procedes a realizar contacto y de suministro agua potable por medio de carro tanques y/o distribución por compra de agua en bloque. El auxiliar administrativo coordina junto con el secretario de Planeación, así como con el Coordinador del Comité Municipal de Gestión del Riesgo el inicio del suministro de agua a través de carro tanques a los usuarios que lo requieran.

Fuente: El prestador

7.3. FORMATO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS					
Evento					
Fecha	DD	MMM	AAAA	**Hora**	
Componente					
Localización del Daño					
¿Requiere Cierre de Flujo de agua?	**SI**		**NO**		
Impacto o peligro que origina el daño sobre la prestación del servicio o sobre el entorno					
Requerimientos para reparación parcial o temporal o definitiva en personal y recursos técnicos y económicos	**REPARACIÓN PARCIAL**				
	Personal				
	Recursos Técnicos				
	Recursos Económicos				
	REPARACIÓN PARCIAL				
	Personal				
	Recursos Técnicos				
	Recursos Económicos				
Tiempo estimado de reparación/rehabilitación					
Condiciones de acceso al componente dañado					
Gráfico de situación Evaluada:					
Firma	**Nombre**			**Cargo**	

8. ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Con el fin de verificar la efectividad de este Plan de Emergencias y Contingencias durante un caso real se levantará la memoria del evento, sus impactos y la forma en que se atendió, así mismo se medirá el tiempo de atención de la atención del evento y restablecimiento del servicio. Se realiza un comparativo entre los protocolos de actuación de este plan y la forma real en la que se atendió el evento.

Si el tiempo de restablecimiento del servicio es superior a dos (2) días y/o se presentan diferencias entre las acciones ejecutados y los protocolos planteados, se revisarán los elementos que no permitieron cumplir con el tiempo estimado, basados en eso se ajustará el plan de emergencia y contingencia.

En este sentido, el aspecto o aspectos que se determinen que actuaron como cuello de botella en la atención de la emergencia serán cambiados o modificados según el caso. Cada vez que el Plan de Emergencia y Contingencia se modifique o actualice por cualquier motivo se realizara la capacitación correspondiente a todo el personal acompañada de simulacros.

8.1. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

durante las situaciones de emergencia o desastres deben ser inmediatas y oportunas para asegurar la calidad y continuidad en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, requiriéndose entonces la aplicación de los protocolos de actuación descritos en el numeral 1.3.3, acompañados de las siguientes actividades indispensables para la ejecución de la respuesta:

Tabla 22 Ejecución de la Respuesta

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	FORMATO PARA DILIGENCIAR
Notificación y activación institucional	Se convoca al Comité de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo, conforme a lo definido en la línea de mando y en la asignación de responsabilidades, para luego proceder a realizar la reunión.	Acta de Reunión
Responsables y coordinación	En la sala de crisis asignada se definirán los responsables de acuerdo con la línea de mando establecida en el Plan de Emergencia y Contingencia, a fin de priorizar el suministro de agua potable, recolección de residuos que puedan llegar a generar amenaza de higiene y salud a la población.	Acta de Reunión

Protocolo de Actuación	Se determinar el evento ocurrido y se verifica el nivel de alerta según el protocolo de actuación, desarrollando las actividades descritas en el mismo. Según el evento se verifica el listado de proveedores de alquiler de vehículos de recolección de residuos sólido.	Acta de Reunión
Evaluación del evento	Durante la primera hora de la emergencia se debe verificar la evaluación del evento ocurrido, a fin de determinar los recursos necesarios para su intervención.	Formato de evaluación de daños.
Activación Comunitaria	Según el nivel de alerta se determina el tipo de comunicación para dar información a los suscriptores afectados.	N/A
Implementar programas de uso eficiente y ahorro del agua	Dar a conocer a la comunidad las prácticas adecuadas para el ahorro y uso eficiente del agua, con el fin de asegurar un adecuado manejo del recurso vital.	N/A
Cierre y evaluación	Una vez superado el proceso de actuación ante la emergencia el Comité de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo y se reunirá para analizar y evaluar que las acciones ejecutadas controlen totalmente la emergencia o contingencia presentada y se rehabilite la prestación normal del servicio afectado.	Formatos Posterior al Evento Acta de Reunión de cierre y evaluación del evento

Fuente: El prestador

8.2. REDUCCIÓN DEL RIESGO

Según la Ley 1523 de 2012 se define que la Reducción del Riesgo está compuesto por la intervención dirigida a modificar y disminuir las condiciones de riesgo existentes ya se mediante la mitigación y/o la prevención del riesgo; esta reducción se componente de una intervención correctiva del riesgo existente, una intervención prospectiva de un nuevo riesgo y la protección financiera.

Tabla 23 Proyecto de reducción del riesgo

INTERVENCIÓN	PROYECTO	INVERSIÓN	PLAZO					
			CORTO		MEDIANO		LARGO	
			1	2	3	4	5	6
PROSPECTIVA	Capacitación y divulgación del presente plan de emergencias para el servicio de acueducto.	$ 257,000 (Anual)	X	X	X	X	X	X
	Actualización del presente plan de emergencias para el servicio de acueducto.	$ 800.000 (Anual)	X	X	X	X	X	X
	Capacitación en evaluación de daños, primero auxilios, reducción de riesgo y manejo de equipos de comunicación.	$650,000	X	X	X	X	X	X
	Definir y mantener actualizado el listado de proveedores de: suministro de agua por medio de carro tanque, baños móviles y alquiler de compactadores.	$ 100.000	X		X		X	
	Ejecución de simulacros	$ 1.520,000 (Anual)	X	X	X	X	X	X

	Elaborar plan de seguimiento al presente Plan de Emergencias y Contingencias.	$ 800.000	X		X		X	
CORRECTIVA	Evaluar alternativas de compra de agua en bloque e interconexión de suministro de agua, así como de exploración de fuentes alternativas de suministro de agua potable (pozo profundo, reservorio, otros)	$1.525,000				X		

Fuente: El prestador

9. BIBLIOGRAFÍA

• Decreto 1575 de 2007, Por el cual se establece el Sistema de Protección y Control de la calidad del agua para consumo humano.

• Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.

• Resolución 0154 de 2014, Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

• Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10 de noviembre de 2016, Por el cual se solicita la actualización y reporte de los Planes de Emergencia y Contingencia de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y se señalan la forma, formularios y formatos para el reporte de dichos planes a través del Sistema Único de Información-SUI.

• Resolución 0549 del 01 de marzo de 2017, Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas d ellos estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencias de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones.

• Resolución 0527 del 23 de julio de 2018, Por la cual se modifica la Resolución 0154 de 2014 y se dictan otras disposiciones.

• Guía metodológica para la elaboración de una evaluación de impacto ambiental; Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo; DELLAVEDOVA; María G.; 2011.

• Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental; Banco Interamericano de Desarrollo BID; ESPINOZA; Guillermo, Santiago de Chile, 2007