



**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE
LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO**

MUNICIPIOS DE COTA, FUNZA Y TENJO

AÑO 2020

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	8
ALCANCE.....	10
GLOSARIO.....	10
CAPÍTULO 1 – PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	17
1.1.1. Amenazas por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua originada en fenómenos naturales y socio naturales.....	18
1.1.1.1. Aporte de contaminantes directos.....	18
1.1.1.2. Aporte de contaminantes indirectos.....	18
1.1.2. Amenaza por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua, originadas en la actividad humana	19
1.2. ASPECTO 1 - LA OCURRENCIA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES.....	21
1.2.2. Obras de mitigación.....	34
1.3. ASPECTO 2 - LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO.....	34
1.3.1. Elaboración de Inventarios	34
1.3.1.1. Recursos físicos.....	34
1.3.1.2. Recursos humanos	49
1.3.1.3. Edificaciones	55
1.3.1.4. Recursos económicos.....	55
1.3.1.5. Vehículos.....	56
1.3.1.6. Equipos.....	56
1.3.1.7. Almacén.....	57
1.3.1.8. Comunicaciones.....	61
1.3.1.9. Sistemas de monitoreo	61
1.3.1.10. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	64
1.3.1.11. Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables.....	67
1.3.2. Identificación de Requerimientos	69
1.3.2.1. Recursos físicos.....	69
1.3.2.2. Recursos Humanos.....	73
1.3.2.3. Edificaciones	80
1.3.2.4. Recursos económicos.....	81

1.3.2.5.	Vehículos.....	82
1.3.2.6.	Equipos.....	83
1.3.2.7.	Comunicaciones.....	83
1.3.2.8.	Sistemas de monitoreo	83
1.3.2.9.	Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	86
1.3.2.10.	Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	86
1.3.3.	Funciones del Comité Empresarial de Gestión de Riesgo	87
1.3.4.	Establecimiento de necesidad de ayuda externa	87
1.3.5.	Capacitación	90
1.4.	ASPECTO 3 – SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES	91
1.4.1.	Línea de Mando.....	91
1.4.2.	Comunicaciones	93
1.4.3.	Protocolos de Actuación.....	95
1.4.4.	Formato para evaluación de daños acueducto, alcantarillado y aseo	112
1.5.	ASPECTO 4 – EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO	114
	CAPÍTULO 2.....	116
	2. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA	116
	ACTUALIZACION DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA	128
	ANEXOS.....	129
	BIBLIOGRAFÍA.....	130

Listado de Tablas

Tabla 1. Amenaza por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua, originadas por fenómenos naturales y socio naturales.	19
Tabla 2. Vulnerabilidad de la infraestructura frente a los eventos	25
Tabla 3. Posibles afectaciones en la infraestructura y los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.....	26
Tabla 4. Impactos sociales, económicos y ambientales de los eventos.....	27
Tabla 5. Redes de acueducto	35
Tabla 6. Puntos de muestreo de calidad de agua en red de distribución	36
Tabla 7. Catastro de redes servicio alcantarillado.....	42
Tabla 8. Inventario de obras complementarias.....	42
Tabla 9 Microruta No 1-01.....	46
Tabla 10 Microruta No 1-02.....	47
Tabla 11 Microruta No 1-03.....	48
Tabla 12. Información del relleno sanitario	49
Tabla 13. Personal de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.	51
Tabla 14. Personal con capacitación en gestión del riesgo	54
Tabla 15. Edificaciones de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.	55
Tabla 16. Recursos económicos.....	56
Tabla 17. Listado de los Vehículos de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.	56
Tabla 18. Listado de equipos	56
Tabla 19. Inventario de almacén servicio de acueducto	57
Tabla 20. Inventario de almacén servicio de alcantarillado.....	59
Tabla 21. Inventario de almacén servicio de aseo	61
Tabla 22. Equipos de comunicaciones	61
Tabla 23. Sistemas de monitoreo servicio de acueducto.....	61
Tabla 24. Sistemas de monitoreo servicio de alcantarillado	62
Tabla 25. Listado de hidrantes.....	64
Tabla 26. Proveedores de carrotanques.....	66
Tabla 27. Albergues temporales	67
Tabla 28 Edificaciones masivas.....	68
Tabla 29. Edificaciones indispensables	68

Tabla 30. Materiales del servicio de acueducto.....	69
Tabla 31. Materiales del servicio de alcantarillado	71
Tabla 32. Repuestos requeridos para el servicio de aseo	72
Tabla 33. Personal requerido para atender emergencias del servicio de acueducto.....	73
Tabla 34. Personal requerido para atender emergencias del servicio de alcantarillado	75
Tabla 35 Personal requerido para atender emergencias del servicio de aseo.....	77
Tabla 36. Miembros principales y suplentes del Comité Empresarial de Gestión del Riesgo	79
Tabla 37. Costo de la atención de una emergencia de acueducto	81
Tabla 38. Costo de la atención de una emergencia de alcantarillado	81
Tabla 39. Costo de la atención de una emergencia de aseo	82
Tabla 40. Vehículos.....	82
Tabla 41. Proveedores de carros compactadores en alquiler	83
Tabla 42 Sistema de monitoreo servicio de acueducto.....	84
Tabla 43 Sistema de monitoreo del servicio de alcantarillado	85
Tabla 44. Ayuda externa del municipio de Cota	87
Tabla 45. Ayuda externa del municipio de Funza.....	88
Tabla 46. Ayuda externa del municipio de Tenjo.....	89
Tabla 47 Otras ayudas externas	89
Tabla 48. Capacitaciones.....	90
Tabla 49. Responsabilidades de las áreas de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. en una emergencia y contingencia	91
Tabla 50. Protocolo de comunicaciones	93
Tabla 51. Protocolo de actuación evento de Calidad del agua	95
Tabla 52 . Protocolo de actuación de sismo	98
Tabla 53. Protocolo de actuación meteorológico (lluvias fuertes).....	99
Tabla 54. Protocolo de actuación evento de Calidad del agua	100
Tabla 55. Protocolo de actuación de inundación.....	102
Tabla 56. Protocolo de actuación meteorológico (tormentas eléctricas)	103
Tabla 57. Protocolo de actuación accidentes industriales y contaminación	105
Tabla 58. Protocolo de actuación de sismo	107
Tabla 59. Protocolo de actuación de sismo y accidentes de tránsito	109
Tabla 60. Protocolo de actuación meteorológicos.....	110

Listado de Ilustraciones

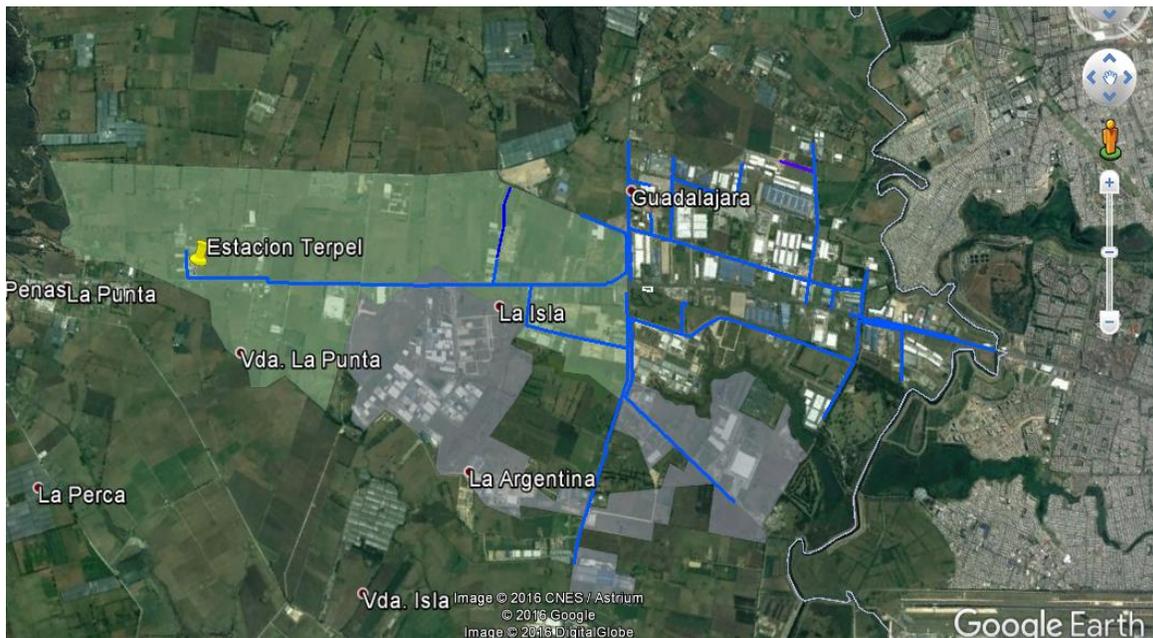
Ilustración 1. Área de prestación de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.	7
Ilustración 2. Equipo para medir calidad de agua.....	29
Ilustración 3. Redes de acueducto.....	35
Ilustración 4. Puntos de muestreo en red de distribución	37
Ilustración 5. Área de prestación del servicio de alcantarillado.....	38
Ilustración 6. Localización general de redes según el plan maestro de alcantarillado	39
Ilustración 7. Estaciones de bombeo y obras complementarias	40
Ilustración 8. Estación de bombeo típica	40
Ilustración 9. Viaducto	41
Ilustración 10. Localización general redes construidas	43
Ilustración 11. Modulo construido (10L/s)	44
Ilustración 12. Proyección PTAR	44
Ilustración 13. Plano de la prestación del servicio de aseo.....	45
Ilustración 14 Recorrido microruta 1-01.....	46
Ilustración 15 Recorrido microruta No 1-02.....	47
Ilustración 16. Recorrido microruta No 1-03.....	48
Ilustración 17 Organigrama de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.....	53
Ilustración 18. Organigrama del personal necesario para la atención de los eventos de sismos y meteorológicos en el servicio de acueducto.....	74
Ilustración 19. Organigrama del personal necesario para la atención de los eventos de sismo, meteorológicos, accidentes industriales y contaminación en el servicio de alcantarillado.....	76
Ilustración 20. Organigrama del personal necesario para la atención de los eventos de sismos, meteorológicos y accidentes de tránsito en el servicio de aseo	79
Ilustración 21. Línea de mando de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.....	91

INTRODUCCIÓN

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. es el prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en la franja longitudinal paralela a la Autopista Medellín, sobre los municipios de Cota, Funza y Tenjo, delimitada hacia el oriente por el Río Bogotá y el Cerro Alto Grande. El mayor número de usuarios de este sistema se encuentran ubicados en el municipio de Cota.

En la siguiente imagen se puede apreciar el área de prestación de la empresa:

Ilustración 1. Área de prestación de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.



Fuente: Google Earth

En el mencionado sector industrial se encuentran ubicadas en su mayoría bodegas y oficinas distribuidas en diferentes parques industriales, centros de transporte y distribución, algunos centros comerciales y predios ocupados por cultivos de flores. La zona es un territorio para la expansión industrial de Bogotá según lo proyectado en los Planes de Ordenamiento Territorial de los tres municipios, por lo cual se estima que los usuarios potenciales a ser atendidos por la empresa así como los actuales son de tipo comercial o

industrial, lo cual permite tener una adecuada claridad acerca del tipo de actividades en las que se usa el agua suministrada, las que generan vertimientos y el tipo de residuos sólidos que se generan.

El plan de emergencia y contingencia de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. determina protocolos de actuación en caso de que una amenaza se materialice, definiendo los recursos con que cuenta la empresa y los requeridos para atender de manera expedita cualquier emergencia, buscando garantizar la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a los usuarios y que los servicios vuelvan a la normalidad en el menor tiempo posible con calidad y continuidad.

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. en esta actualización tiene incorporado lo correspondiente a los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano expedido por los Ministerios de Salud y Protección social y el de Vivienda, Ciudad y Territorio a través de la Resolución 549 de 2017¹, lo anterior, con el fin de tener detalladas las actividades a poner en práctica ante emergencias que generen la alteración de la calidad del agua suministrada a los usuarios.

Así mismo, se incluye el Protocolo de Bioseguridad diseñado para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del covid-19, el cual fue elaborado atendiendo los lineamientos del gobierno nacional, el ministerio de salud y Protección Social, los entes de Vigilancia y Control, las recomendaciones de Asociaciones Gremiales y la Administradora de Riesgos Laborales – AXA COLPATRIA.

OBJETIVOS

- **Objetivo General**

Establecer protocolos para la atención de eventos que puedan poner en peligro la provisión de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo con calidad y continuidad, con

¹ Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones.

el fin de restablecer en el menor tiempo probable el normal funcionamiento de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

- **Objetivos Específicos**

- Actualizar el Plan de Emergencia y Contingencia cumpliendo con los lineamientos de la resolución MVCT 154 de 2014², la resolución MSPS – MVCT 549 de 2017³, 4. Resolución 527 de 2018⁴ y lo requerido en la resolución SSPD 20181000133695 de 2018⁵.
- Establecer protocolos de actuación que permitan suministrar los servicios públicos domiciliarios a los usuarios y recuperar la prestación normal de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en poco tiempo.
- Listar los elementos a disposición de la empresa y los que requiere para atender una emergencia.
- Determinar la ayuda externa necesaria que permita administrativa, técnica y financieramente tener apoyo para superar una emergencia.
- Conocer los posibles albergues temporales, edificaciones administrativas e indispensables para la provisión los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en caso de ser necesario.
- Tener dispuesta la forma de actualizar constantemente el Plan de Emergencia y Contingencia.
- Actualizar el Plan de Emergencia y Contingencia, incluyendo lo contemplado en la resolución 680 de 2020⁶ y las demás relacionadas con la Emergencia

² 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.

³ Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones.

⁴ Por la cual se modifica la Resolución 0154 y se dictan otras disposiciones.

⁵ Por la cual se establecen los requerimientos que deben cumplir los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto con relación a las disposiciones recogidas en el Anexo técnico de la Resolución Conjunta Número 000549 de 2017 del Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

⁶ Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo de coronavirus Covid-19 en el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

Sanitaria decretada por el Gobierno Nacional mediante la resolución 385 de 2020 y subsiguientes

ALCANCE

El Plan de Emergencias y Contingencias de ASB busca fortalecer la capacidad de respuesta de la Empresa ante cualquier situación de emergencia, con el fin de asegurar la continuidad de los servicios o la recuperación en el menor tiempo posible. Este PEC se encuentra aplicado a la zona e influencia de ASB en los Municipios de Cota, Funza y Tenjo, cubriendo todas las actividades operativas que se llevarán a cabo desde la etapa de la activación hasta la normalización de todas las actividades necesarias para la prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.

GLOSARIO

A continuación se relaciona una serie de términos que podrán usarse a lo largo del documento tomados de la Ley 1523 de 2014⁷ en su Artículo 4°:

1. Adaptación: *Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeorológicos la adaptación al cambio climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.*

2. Alerta: *Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.*

3. Amenaza: *Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para*

⁷ 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

causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

4. Análisis y evaluación del riesgo: *Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.*

5. Calamidad pública: *Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.*

6. Cambio climático: *Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.*

7. Conocimiento del riesgo: *Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.*

8. Desastre: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

9. Emergencia: Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

10. Exposición (elementos expuestos): Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

11. Gestión del riesgo: Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

12. Intervención: Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.

13. Intervención correctiva: Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

14. Intervención prospectiva: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

15. Manejo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.

16. Mitigación del riesgo: Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

17. Preparación: Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y

convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

18. Prevención de riesgo: *Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.*

19. Protección financiera: *Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.*

20. Recuperación: *Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.*

21. Reducción del riesgo: *Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.*

22. Reglamentación prescriptiva: Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

23. Reglamentación restrictiva: Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.

24. Respuesta: Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

25. Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

26. Seguridad territorial: La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.

27. Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus

sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos”.

CAPÍTULO 1 – PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

Como primer aspecto a considerar dentro de la formulación del plan de contingencia, para esta actualización en la que se incorpora todo lo relacionado con las exigencias de la Resolución MVCT 549 de 2017⁸, es imprescindible identificar los riesgos relacionados con la calidad del agua para consumo humano.

Al respecto, los riesgos relacionados con la calidad del agua para consumo humano en el sistema que atiende a la zona industrial descrita en la introducción del presente Plan de Emergencia y Contingencia, están referidos al desabastecimiento que se pueda producir por presentarse sustancias que la alteren, haciéndola no apta para consumo humano por los niveles de peligrosidad que representa para la salud de los consumidores.

La calidad del agua en las redes de conducción y distribución del sistema de acueducto, está expuesta a una serie de factores que podrían afectarla, si se consideran las potenciales amenazas de derrames de sustancias peligrosas, sabotaje de infraestructura mediante acciones violentas, alteraciones meteorológicas que desencadenen en inundaciones y sismos de gran magnitud, entre otros.

1.1. Amenazas sobre la calidad del Agua

Dentro del análisis y la gestión de los riesgos asociados a la calidad del agua, se requiere tener un panorama claro acerca de las amenazas sobre la infraestructura y por consiguiente, sobre la prestación del servicio.

Para la zona de estudio se presentan una serie de amenazas que van desde fenómenos naturales y socio naturales, por estar localizada en cercanías al cauce del río Bogotá y con posibles sectores de inundación, así como la afectación que pueda representar las

⁸ 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.

actividades humanas tales como las agrícolas e industriales que estudiaremos en los siguientes grupos:

1.1.1. Amenazas por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua originada en fenómenos naturales y socio naturales.

En este numeral se tiene en cuenta las sustancias que podrían llegar a generar una alteración de la calidad del agua ocasionadas en la ocurrencia de fenómenos naturales o socio naturales, que podrían producir aportes de contaminantes directos e indirectos.

1.1.1.1. Aporte de contaminantes directos

Con base en que el modelo de prestación, tiene su origen en un contrato de suministro de agua potable (compra de agua en bloque), la amenaza de aportes de contaminantes directos, ocasionados por eventos naturales como actividad volcánica o fenómenos de remoción de masa en la cuenca, no hace parte de este documento, toda vez que el análisis correspondiente es realizado por la EAAB (Empresa de Agua y Alcantarillado de Bogotá). Para el caso de Aguas de La Sabana de Bogotá S.A. E.S.P., no existen este tipo de amenazas, debido a que la EAAB debe en el punto de entrega garantizar la calidad de agua.

1.1.1.2. Aporte de contaminantes indirectos

Por su parte, el aporte de contaminantes indirectos son producto de los daños sobre la infraestructura de acueducto y/o alcantarillado que vienen producto de la ocurrencia de los fenómenos naturales o socio naturales.

Particularmente para Aguas de La Sabana de Bogotá S.A. E.S.P., debe considerarse la infraestructura compuesta por la línea de conducción, la red de distribución y las acometidas a cada uno de los suscriptores del sistema, donde a partir de daños estructurales en los componentes de la misma, se puede originar ingreso de sedimentos, aguas residuales, contaminantes provenientes de vertimientos por industrias con conexiones erradas o fallos en alcantarillado y/o pesticidas/plaguicidas presentes en los suelos de los terrenos aledaños que dedican sus actividades a la agricultura.

Tal como sugiere la guía metodológica anexa a la Resolución 549 de 2017, se considera que:

Tabla 1. Amenaza por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua, originadas por fenómenos naturales y socio naturales.

Amenaza		Área de Análisis	Fenómenos Naturales y Socionaturales		
			Sismo	Movimiento en masa	Meteorológicos
Sustancias Originadas por fenómenos naturales y socio naturales	Aporte de contaminantes directos	En la cuenca abastecedora	NA	NA	NA
		Entre a captación y la salida de la planta de tratamiento	NA	NA	NA
		Entre la salida de planta de tratamiento y acometidas domiciliarias	NA	NA	NA
	Aporte de contaminantes indirectos	En la cuenca abastecedora	NA	NA	NA
		Entre a captación y la salida de la planta de tratamiento	NA	NA	NA
		Entre la salida de planta de tratamiento (Derivación en puente de Guadua) y acometidas domiciliarias	Aguas residuales, sedimentos, Plaguicidas/pesticidas, contaminantes industriales vertidos al alcantarillado con fallas.	Sedimentos y aguas residuales	NA

1.1.2. Amenaza por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua, originadas en la actividad humana

Las actividades antrópicas o antropogénicas corresponden a estas amenazas y se subdividen así:

1.1.2.1. Aporte de contaminantes de forma permanente

En este tipo de amenazas se consideran los contaminantes que puedan afectar la calidad del agua en la fuente y que puedan estar presentes por actividades propias de la agricultura, minería, industria o prestación del servicio públicos domiciliarios de alcantarillado que generen vertimientos puntuales. Estos aportes contaminantes están compuesto por:

1.1.2.1.1. Contaminantes originados por la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado.

Lo primero que se debe precisar es que el sistema de acueducto en estudio empieza en una derivación desde la red de la EAAB, no se consideran estos contaminantes para el presente estudio, debido a que estos contaminantes son aquellas sustancias que podrían alterar la calidad del agua **en las cuencas abastecedoras** y que provienen de los vertimientos de aguas residuales domésticas, que proviene de las acciones de las personas en sus labores de limpieza, cocina y necesidades fisiológicas.

1.1.2.1.2. Contaminantes originados en las actividades sectoriales, diferentes a los servicios públicos domiciliarios.

Debido a que el sistema de acueducto en estudio empieza en una derivación desde la red de la EAAB, no se consideran estos contaminantes para el presente estudio toda vez que hace referencia a las afectaciones de la cuenta abastecedora.

1.1.2.1.3. Aporte de contaminantes puntuales y transitorios

Este tipo de amenazas se relaciona con aporte de contaminantes al interior de la infraestructura del acueducto propiedad de la empresa, relacionados con sustancias tóxicas, peligrosas y/o combustibles de carácter intencional o no intencional.

Al respecto, podrían presentarse aportes de esta naturaleza por cuenta de fallas en redes que permitan el ingreso de las mismas, que a su vez provienen de conexiones erradas de alcantarillado o de derrames intencionales, indiscriminados. Si bien no se cuenta con reportes al respecto, pueden llegar a producirse con una baja probabilidad de ocurrencia, toda vez que las redes del sistema se encuentran en buenas condiciones.

1.1.3. Calificación de las amenazas

Para la obtención del escenario de las amenazas, se consideran únicamente aquellas que se pueda producir a partir de la válvula de derivación denominada “Puente de guadua”, donde inicia la infraestructura propiedad de Aguas de La Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.

A continuación, las calificaciones por el tipo de aporte de contaminantes:

1.1.3.1. Aporte de contaminantes directos, originados en fenómenos naturales y socio naturales.

El sistema no cuenta con amenazas de esta categoría.

1.1.3.2. Aporte de contaminantes indirectos por daños causados por fenómenos naturales y socio naturales en infraestructura.

De acuerdo con la ubicación del área de prestación y la microzonificación de Bogotá, se presenta una amenaza alta por sismo y una susceptibilidad importante para fenómenos de remoción en masa, específicamente en los taludes que conforman el cauce del río. Como áreas vulnerables se identifican; en el viaducto que se localiza en el cruce del río Bogotá, sobre la calle 80 y los viaductos existentes sobre los canales de desagüe perimetrales en los parques industriales. Sin embargo, en cada uno de los viaductos se realizaron las obras de protección para minimizar el riesgo de deterioro de las líneas.

El resto de la infraestructura, se encuentra enterrada y no presenta vulnerabilidad a los eventos anteriormente descritos.

1.1.3.3. Aporte de contaminantes puntuales y transitorios, originados por la actividad humana.

Debido a la edad de la tubería y las condiciones en las que se encuentra, la vulnerabilidad de los contaminantes puntuales y transitorios se considera baja, toda vez que no es muy probable que, aunque sucedan eventos de vertimiento intencional, estas se puedan incorporar al interior de las redes existentes.

1.1.3.4. Aporte de contaminantes de forma permanente, originados por la actividad humana.

El sistema no cuenta con amenazas de esta categoría.

1.2. ASPECTO 1 - LA OCURRENCIA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

1.2.1. Análisis de los eventos que pueden afectar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillo y aseo

El área de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. es particular debido a que corresponde a la zona industrial donde confluyen los municipios de Cota, Funza y Tenjo, por tanto, conlleva a que los eventos analizados sean los mismos en toda el área de prestación.

El equipo directivo y operativo de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. de manera participativa, desde la objetividad y realidad del área de prestación revisó las amenazas que podrían afectar la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el siguiente sentido, considerando la bibliografía existente:

Calidad del Agua: El nivel de amenaza y exposición ante la ocurrencia de un evento relacionado con la alteración de la calidad del agua o de contaminación de la misma, por causa de fuentes naturales y/o socio naturales, con aportes de contaminantes directos o indirectos, sustancias producto de la actividad humana, bien sean de forma permanente o puntuales y transitorios; se considera **bajo**, al igual que la vulnerabilidad relativa y su riesgo relativo asociado. Los eventos relacionados con la alteración de la calidad del agua, podrían afectar particularmente los servicios de acueducto y alcantarillado, en diferentes componentes de su infraestructura, entendiendo que el sistema de acueducto, inicia desde una derivación de la red de propiedad de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y el suministro de agua se realiza con base en un contrato de compra-venta de agua en bloque, restringiendo la responsabilidad de las bocatomas, aducciones, PTAPs y conducciones al productor de agua tratada.

Adicionalmente, de acuerdo con la naturaleza de los usuarios de Aguas de la Sabana en calidad de suscriptores industriales y de oficinas, que no pernoctan dentro del área de prestación y que por consiguiente no tienen requerimientos de supervivencia para el uso del servicio de acueducto, contribuye a que los niveles tanto de amenaza, como de exposición sean bajos.

Sismos: El nivel de amenaza y exposición ante la ocurrencia de un sismo en el área de prestación de Aguas de la Sabana de Bogotá es **medio**, la vulnerabilidad relativa y el riesgo relativo es **bajo**, de acuerdo con lo plasmado en el documento Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia⁹.

Meteorológicos: *“Fenómenos originados en las condiciones climáticas, por aumento o disminución fuerte de temperatura y velocidad de los vientos. Entre estos están los huracanes, vendavales, tormentas tropicales y eléctricas, tornados y trombas, granizadas y otros.”*¹⁰

Para este plan de emergencia y contingencia se considera que las tormentas eléctricas, lluvias fuertes y granizadas podrían llegar a afectar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Movimiento en masa: *“En amenaza por movimientos en masa, la mayor exposición se identifica en 353 municipios que se localizan en zonas de amenaza alta y muy alta, y en los cuales se concentra el 8% de la población nacional. En exposición moderada se encuentran 346 municipios, que corresponden al 23% de la población. Los departamentos que se destacan por tener mayor población en zonas de amenaza muy alta y alta son Antioquia, **Cundinamarca** (...)”*¹¹ (Subrayado y negrilla fuera de texto).

Inundaciones: *“La población localizada en zonas con mayor potencial de inundación se encuentra distribuida en 79 municipios, que representan el 28% del total de la población nacional. Los departamentos con mayor población expuesta a inundaciones son Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca (...)”*¹²

Accidentes industriales y contaminación: El área de prestación de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. como se ha señalado es la zona Industrial de los municipios de Cota, Funza y Tenjo, por tanto es necesario considerarse la vulnerabilidad de los sistemas frente a este tipo de eventos.

⁹ Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Banco Mundial Colombia. GFDRR. Año 2012.

¹⁰ Herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Año 2012.

¹¹ Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Banco Mundial Colombia. GFDRR. Año 2012.

¹² Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Banco Mundial Colombia. GFDRR. Año 2012.

Acciones violentas: La acción del hombre puede generar alteraciones y/o afectaciones a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, por lo que se considera relevante evaluar la vulnerabilidad de los sistemas frente a este evento.

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. con el fin de armonizar su plan de emergencia y contingencia solicitó a los municipios de Cota, Funza y Tenjo los planes municipales de gestión del riesgo, la estrategia de respuesta y los albergues temporales. De los tres municipios, solo se recibió información de los municipios de Cota y Funza, por lo cual se usó la información suministrada para el año anterior.

Se analizaron las amenazas contempladas por el Concejo Municipal para la Gestión del Riesgo en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres¹³ para el municipio de Cota – Cundinamarca, el cual identifica escenarios de riesgo y prioriza los eventos de inundación lenta y súbita, tormenta eléctrica, vendavales y granizadas, remoción en masa, sismos, incendio forestal, estructural e industrial y accidentes de tránsito.

En el mismo sentido, el documento denominado “ESTRATEGIA DE RESPUESTA MUNICIPAL COTA – CUNDINAMARCA”¹⁴ describe los “(...) eventos ocurridos en el municipio de Cota, discriminando la fecha y la afectación desde el año 1993 hasta diciembre 2014” y prioriza los riesgos provenientes de Incendio Forestal, inundaciones, accidente de tránsito, riesgo tecnológico, incendios estructurales, heladas, remoción en masa y sismo.

En concordancia con lo anterior, el documento mencionado manifiesta que “*Los desastres más recurrentes con consecuencias mayores para el municipio son los incendios forestales, comparados frente a las inundaciones, accidentes de tránsito, riesgo tecnológico, incendios estructurales y sismos.*” y debido a esto se determina la necesidad de elaborar para el evento de incendio forestal un protocolo de emergencias.

¹³Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres Alcaldía Municipal de Cota. Año 2015.

¹⁴ Estrategia de respuesta municipal Cota – Cundinamarca. Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastre. Alcaldía Municipal de Cota. Año 2015.

Se tomaron los eventos analizados por Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. y los priorizados por el Concejo Municipal de Gestión del Riesgo de Cota que podrían afectar la prestación de los servicios públicos domiciliarios y se elaboró la siguiente tabla donde se evalúa la vulnerabilidad de los componentes de la infraestructura de acueducto, alcantarillado y aseo frente a las amenazas que podrían llevar a ocurrir en el área de prestación:

Tabla 2. Vulnerabilidad de la infraestructura frente a los eventos

Eventos	Acueducto		Alcantarillado			Aseo	
	Línea de conducción	Distribución	Estaciones de bombeo de aguas residuales	Recolección y transporte de residuos líquidos	Tratamiento y disposición final residuos líquidos	Recolección y transporte de residuos sólidos	Disposición final residuos sólidos
Calidad del Agua	BAJO	BAJO	N/A	BAJO	BAJO	N/A	N/A
Sismos	ALTO	BAJO	ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO
Meteorológicos	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO
Movimiento en masas	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
Inundaciones	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
Accidentes industriales y contaminación	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO
Accidentes de tránsito	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO
Acciones violentas	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
Tecnológicos	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

De acuerdo con la tabla anterior, los eventos frente a los cuales la infraestructura de acueducto, alcantarillado y aseo es vulnerable y sobre los cuales se desarrollará este Plan de Emergencia y Contingencia de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo son:

- Sismos
- Meteorológicos
- Inundaciones
- Accidentes industriales y contaminación
- Accidentes de tránsito

No obstante, se desarrollará todo lo relacionado con los eventos de **calidad del agua** para este plan, atendiendo los requerimientos de la resolución 549 de 2017.

En la siguiente tabla se realiza un análisis de las posibles afectaciones sobre la infraestructura de acueducto, alcantarillado y aseo en caso de la materialización de las amenazas identificadas:

Tabla 3. Posibles afectaciones en la infraestructura y los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo

Servicio/ evento	Acueducto		Alcantarillado		Aseo	
	Afectación infraestructura	Afectación en el servicio	Afectación infraestructura	Afectación en el servicio	Afectación infraestructura	Afectación en el servicio
Calidad del Agua	Redes	Contamina el agua presente en las redes, obligando a realizar purgas posteriores al cierre de válvulas de entrada	Redes y PTAR	Contamina las redes y puede generar problemas en los componentes de remoción de la PTAR, generando inclusive posibles problemas en el efluente (Río Bogotá)	No aplica	No aplica
Sismos	Viaducto	No afecta la prestación del servicio	Estaciones de bombeo, colectores, PTAR, cabezal de descargue y viaducto	Rebose y represamiento de aguas residuales, contaminación del recurso hídrico	Sitio de disposición final - báscula	Demoras en la prestación y en la entrega de los residuos al relleno sanitario
Meteorológicos	Viaducto	No afecta la prestación del servicio	Estaciones de bombeo y PTAR	Rebose y represamiento de aguas residuales, contaminación del recurso hídrico	No afecta la infraestructura	Demoras en la prestación y en la entrega de los residuos al relleno sanitario
Inundaciones	No aplica	No aplica	Estaciones de bombeo, colectores y PTAR	Rebose y represamiento de aguas residuales, contaminación del recurso hídrico	No aplica	No aplica

Servicio/ evento	Acueducto		Alcantarillado		Aseo	
	Afectación infraestructura	Afectación en el servicio	Afectación infraestructura	Afectación en el servicio	Afectación infraestructura	Afectación en el servicio
Accidentes industriales y contaminación	No aplica	No aplica	Colectores, estaciones de bombeo, PTRAR	Rebose y represamiento de aguas residuales, contaminación del recurso hídrico	No aplica	No aplica
Accidentes de tránsito	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Daños en el vehículo si el carro compactador está involucrado en el accidente	Demoras en la prestación y en la entrega de los residuos al relleno sanitario

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se desarrollarán en este Plan de Emergencia y Contingencia los protocolos de actuación de la siguiente manera de acuerdo al servicio en el que se genera afectación:

- Servicio de acueducto: Calidad del agua - Eventos de sismos - meteorológicos.
- Servicio de alcantarillado: Calidad del agua - Eventos de sismos - meteorológicos - inundaciones y accidentes industriales - contaminación.
- Servicio de aseo: Eventos de sismos - meteorológicos - accidentes de tránsito.

En el mismo sentido, los eventos citados podrían causar los siguientes impactos sociales, económicos y ambientales:

Tabla 4. Impactos sociales, económicos y ambientales de los eventos

Evento	Impactos sociales	Impactos económicos	Impactos ambientales
Calidad del agua	Mortalidad, enfermedades por contaminación, enfermedades gastrointestinales.	Aumento en los costos de suministro de agua alterna (carro tanques) tratamiento AR, costos de purga de redes.	Contaminación al ecosistema (Efluente)
Sismos	Mortalidad, enfermedades por contaminación, represamiento de aguas servidas, dificultad de movilidad y comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada	Contaminación al ecosistema

Evento	Impactos sociales	Impactos económicos	Impactos ambientales
Calidad del agua	Mortalidad, enfermedades por contaminación, enfermedades gastrointestinales.	Aumento en los costos de suministro de agua alterna (carro tanques) tratamiento AR, costos de purga de redes.	Contaminación al ecosistema (Efluente)
Meteorológicos	Mortalidad, enfermedades por contaminación, represamiento de aguas servidas, dificultad de comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada	Contaminación al ecosistema
Inundaciones	Enfermedades por contaminación, daños en las oficinas de los usuarios, represamiento de aguas servidas, dificultad de comunicación.	Reconstrucción de la infraestructura afectada	Contaminación al ecosistema
Accidentes industriales y contaminación	Enfermedades por contaminación.	Multas de la Corporación Ambiental Regional y reparación de las infraestructura	Contaminación al ecosistema
Accidentes de tránsito	Dificultad de la movilidad	El costo de contratar otro carro para cubrir las rutas	Contaminación al ecosistema

Fuente: de ASB S.A. E.S.P.

1.2.1.1. Vulnerabilidad para la amenaza de la calidad del agua

La vulnerabilidad como concepto involucra la identificación de los componentes del sistema de suministro de agua para consumo humano que puedan sufrir daño o generar interrupción del servicio de acueducto, así como aquellos factores que permiten eliminar los riesgos en la calidad del agua ante la ocurrencia de un fenómeno que genere una amenaza para ésta, a continuación se muestran los elementos identificados como vulnerabilidad en la empresa Aguas de la Sabana De Bogotá S.A. ESP, de acuerdo con la Resolución 549:

1.2.1.1.1 Capacidad de identificar las sustancias que afectan la calidad del agua (laboratorios y puntos de muestreo)

a. Laboratorios

Como se ha descrito anteriormente, el agua que suministra la empresa ASB a sus usuarios es comprada a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), bajo la modalidad de agua bloque, la cual es captada, conducida, tratada y entregada apta para el consumo humano; es de aclarar que la EAAB posee laboratorios de control de proceso dotados de los equipos y el personal idóneo para realizar un adecuado control de la calidad del agua que suministran a ASB S.A. ESP.

b. Puntos de muestreo de agua

En cuanto a los puntos de muestreo se cuenta con siete (7) puntos de muestreo de calidad de agua en red de distribución, los cuales se encuentran concertados con la autoridad sanitaria, y se describen con mayor detalle en el ítem **1.3.1.1. Recursos Físicos**; es importante indicar, que ASB S.A. ESP se asegura siempre, en dar cumplimiento al párrafo del artículo 22 del Decreto 1575 de 2007 expedido por los antiguos Ministerios de Protección Social y el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el que se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, mediante el cual se establece que la recolección de las muestras de vigilancia en la red de distribución se debe realizar en forma conjunta con la autoridad sanitaria, para que la empresa realice una contra muestra (para la totalidad de parámetros que analice la autoridad sanitaria) y elabore un acta firmada por las dos partes para dejar constancia de esto.

c. Equipos de campo en análisis fisicoquímicos en campo

ASB dispone de equipos de campo que permite monitorear en red de distribución la calidad del agua, los cuales son: Clorímetro, medidor de pH y turbidímetro.

A continuación se puede observar la imagen de uno de los equipos, que tiene la funcionalidad de medir Turbiedad y cloro en red de distribución:

Ilustración 2. Equipo para medir calidad de agua



Fuente: de ASB S.A. E.S.P.

1.2.1.1.2 Capacidad instalada para tratar los contaminantes que transporta el agua

El agua suministrada por ASB es tratada en la planta de tratamiento de agua potable Francisco Wiesner localizada en el municipio de La Calera (Cundinamarca) que es alimentada por el embalse de San Rafael, la cual es operada por la EAAB.

La PTAP Francisco Wiesner cuenta con una estructura de llegada que ingresa el influente a la planta, luego el agua pasa por una estructura de agitación que genera un resalto hidráulico para la aplicación del coagulante y, posteriormente, pasa al canal de repartición, que la distribuye hacia las baterías de filtros, conformadas por 16 unidades, donde se lleva a cabo la formación de floc; Por último, el agua entra al tanque Clorador o cámara de contacto.

Todas estas fuentes que abastecen el embalse de San Rafael presentan buenas condiciones de calidad del agua por encontrarse en zonas protegidas sin intervenciones antrópicas considerables.

Es importante indicar que esta PTAP, por ser de tipo convencional no cuenta con procesos que permitan la remoción de metales pesados, hidrocarburos, plaguicidas o fertilizantes, como la gran de sistemas de tratamiento de agua potable de los acueductos del país, en gran medida debido a la calidad de las fuentes de abastecimiento del embalse San Rafael.

1.2.1.1.3 Capacidad financiera para tratar o remover los elementos que deterioran la calidad del agua

La empresa ASB S.A. ESP posee la suficiente capacidad financiera que le permite contar a su vez, con los recursos económicos necesarios para el funcionamiento y el mantenimiento del sistema de suministro de agua para consumo humano, garantizando que de acuerdo al costo que se paga por metro cúbico de agua en bloque a la EAAB se puedan adquirir los reactivos e insumos químicos necesarios para realizar el tratamiento del agua, así como un adecuado mantenimiento a todos los componentes del sistema desde su captación hasta su entrega en las redes administradas por ASB.

1.2.1.1.4 Disponibilidad de manual de procesos y procedimientos para tratar contaminantes

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. ESP cuenta con manuales de procesos que permiten controlar adecuadamente cada una de las actividades que pueden afectar la calidad del agua que se suministra a sus usuarios, sin embargo, debido a que es un tercero el que capta, transporta y trata el agua para su potabilización; dentro de sus manuales de procedimientos ASB vela por que la EAAB cuente con manuales de procesos y los protocolos que permitan identificar amenazas que se puedan presentar en el agua proveniente de las fuentes de abastecimiento y se ejecuten las operaciones unitarias requeridas para tratar el agua de acuerdo con la amenaza encontrada.

Además de dar cumplimiento a las Buenas Prácticas Sanitarias definidas en la resolución 82 de 2009¹⁵ del Ministerio de la protección Social, hecho evidenciado en las respectivas actas de inspección sanitaria emitidas por la autoridad sanitaria local.

1.2.1.1.5 Capacidad humana y técnica para identificar, tratar y remover las sustancias que alteran la calidad del agua

¹⁵ Por medio de la cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano.

Como se ha comentado en los ítems anteriores el personal de ASB no participa en las actividades de captación, tratamiento y conducción de agua potable, sino que las mismas son ejecutadas por el personal técnico de la EAAB el cual es idóneo y posee las competencias para llevar a cabo dichas actividades.

Dicho personal se encuentra certificado por el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA en la respectiva norma de competencia laboral de acuerdo a lo establecido por la resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el artículo 32. Además de que el personal técnico cumple con el perfil requerido de acuerdo con los procesos y procedimientos establecidos para este fin.

El personal técnico de ASB se encarga de realizar muestreo periódico de seguimiento a residuales de cloro, turbiedad y pH del agua suministrada, y se lleva a cabo control mensual de todos los parámetros de interés sanitario a través de un laboratorio externo acreditado por la entidad competente.

1.2.1.2. Riesgo para la amenaza de la calidad del agua

A continuación, se definen acciones tendientes a lograr la disminución del riesgo identificado para el sistema de abastecimiento, tomando en cuenta que ASB no realiza las actividades de captación, aducción, tratamiento y conducción de agua.

1.2.1.2.1 Reducción de la vulnerabilidad

Este aparte corresponde a las acciones a realizar con el objeto de reducir la vulnerabilidad, específicamente los procesos de monitoreo y análisis así como el mejoramiento de los procesos de tratamiento, buscando eliminar el/los contaminante(s) identificado(s); aclarando que ASB no realiza las actividades de captación, aducción, tratamiento y conducción de agua.

a. Análisis de laboratorios

Como se señaló aunque ASB no cuenta con laboratorios de control de calidad de agua por razones expuestas en numerales anteriores, los monitoreo de calidad de agua se realizan mensualmente con laboratorio externo acreditado por IDEAM.

b. Fortalecer el monitoreo y el seguimiento de la calidad del agua

El personal técnico de ASB se encarga de realizar muestreo periódico de seguimiento a residuales de cloro, turbiedad y pH del agua suministrada, y se lleva a cabo control mensual de todos los parámetros de interés sanitario por parte de un laboratorio externo acreditado por el IDEAM.

c. Mejorar el tratamiento del agua

ASB no realiza las actividades de captación, aducción, tratamiento y conducción de agua; por lo cual no opera ninguna planta de tratamiento de agua potable.

1.2.1.2.2 Reducción de la amenaza

Corresponde a las acciones a realizar con el objeto de reducir las fuentes que puedan originar elementos o sustancias contaminantes en las cuencas de las fuentes de abastecimiento; aclarando que ASB no realiza las actividades de captación, aducción, tratamiento y conducción de agua.

a. Fortalecer la gestión institucional

La gestión institucional de la empresa para buscar el cuidado de las fuentes de abastecimiento demandan de la participación mancomunada de las empresas de servicios de abastecimiento de agua potable, y de las autoridades ambientales y sanitarias, de manera que estas últimas mantengan una estricta vigilancia y control a las actividades que se desarrollan en la cuencas de las fuentes que abastecen poblaciones urbanas o rurales, las cuales deben haber sido identificadas en el estudio para el ordenamiento de las cuencas.

Para el caso específico del aguas que distribuye ASB se hace un seguimiento a las actuaciones que lleva a cabo la EAAB para minimizar el riesgo de contaminación de sus fuentes de abastecimiento, con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional y la secretaria de Salud Departamental y local.

b. Establecimiento de monitoreo y alarmas tempranas

En la Planta de tratamiento Francisco Wiesner operada por EAAB como proveedor de agua en bloque de ASB, diariamente se realizan los análisis que controlan la calidad del agua a

la entrada y salida de los procesos de tratamiento, es posible considerar la posibilidad y la necesidad de la implementación de Bio-alarmas como indicadores de la calidad del agua antes de que ingrese al proceso de tratamiento.

ASB realiza un seguimiento a las acciones implementadas por la EAAB para la reducción del riesgo en las cuentas de las fuentes de abastecimiento, entre las cuales se encuentran:

- Monitoreo permanente a las actividades productivas cercanas que puedan generar vertimientos en las cuentas abastecedoras.
- Mantenimiento permanente en la planta de tratamiento Wiesner.
- Realizar inspección, vigilancia y control a los laboratorios que realizan análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano que suministra ASB.
- Seguimiento permanente a las metas de reducción de carga contaminante establecidas en el PSMV.
- Actualización de los planes de ordenamiento de las cuentas.
- Entre otras.

1.2.2. Obras de mitigación

Para el servicio de alcantarillado se tienen planteadas como obras de mitigación del riesgo: la construcción de un segundo módulo de la Planta de Tratamiento de Agua Residual, la ampliación del colector Sur desde la vía de entrada al parque la Florida hasta la PTAR de ASB y la energización de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales faltantes (Central, Colector Sur, La Florida y Distritos 1, 2, y 3). Se espera que las obras estén terminadas en el año 2020.

1.3. ASPECTO 2 - LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO

1.3.1. Elaboración de Inventarios

1.3.1.1. Recursos físicos.

a) Descripción del Sistema de Acueducto

MATERIAL	DN		TOTAL	
PEAD	63mm	2"	78	31.371,71
	90mm	3"	3.154	
	110mm	4"	2.225	
	160mm	6"	323	
	200mm	8"	6.952	
	250mm	10"	18.537	
	315mm	12"	103	
PVC	315mm	12"	6.856	7.481
	400mm	16"	625	
ACERO	400mm	16"	30	120
	600mm	24"	90	
CCP	600mm	24"	1.024	1.024
GRP	600mm	24"	1.662	1.662
TOTAL REDES				41.658,71

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

La empresa Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. cumple con los requerimientos definidos en la Resolución 2115 de 2007¹⁶, para el indicador de calidad de agua suministrada, por lo cual tiene 5 puntos de muestreo ubicados sobre la red de distribución en el área de prestación de la siguiente forma:

Tabla 6. Puntos de muestreo de calidad de agua en red de distribución

Punto de muestreo	Ubicación	Coordenadas	
		N	W
Macro Bogotá	Puente de Guadua	4° 43' 50,9"	74° 07' 44,7"
Cementerio	Autopista Medellín Km 1.3	4° 44' 34,3"	74° 08' 24,0"
Glorieta Siberia	Junto a bodegas Mare	4° 45' 45,6"	74° 09' 34,4"
Punto Celta	Vía Funza - Autopista Medellín Km 6	4° 46' 29,3"	74° 10' 41,6"
CEM	Centro empresarial metropolitano Km 3.5 Vía Titán	4° 45' 19,4"	74° 08' 49,6"
Vía parcelas	Vía parcelas km 3.5	4°45'30.17"	74° 7'49.83"
Altoque	Autopista Medellín Km 10	4°47'16.15"	74°11'39.81"

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

En las siguientes ilustraciones es posible apreciar los puntos de muestreo de calidad en red de distribución:

¹⁶ Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano

Ilustración 4. Puntos de muestreo en red de distribución



PUNTO CEM



PUNTO CELTA



PUNTO JUMAJAD



PUNTO CEMENTERIO



PUNTO MACRO

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

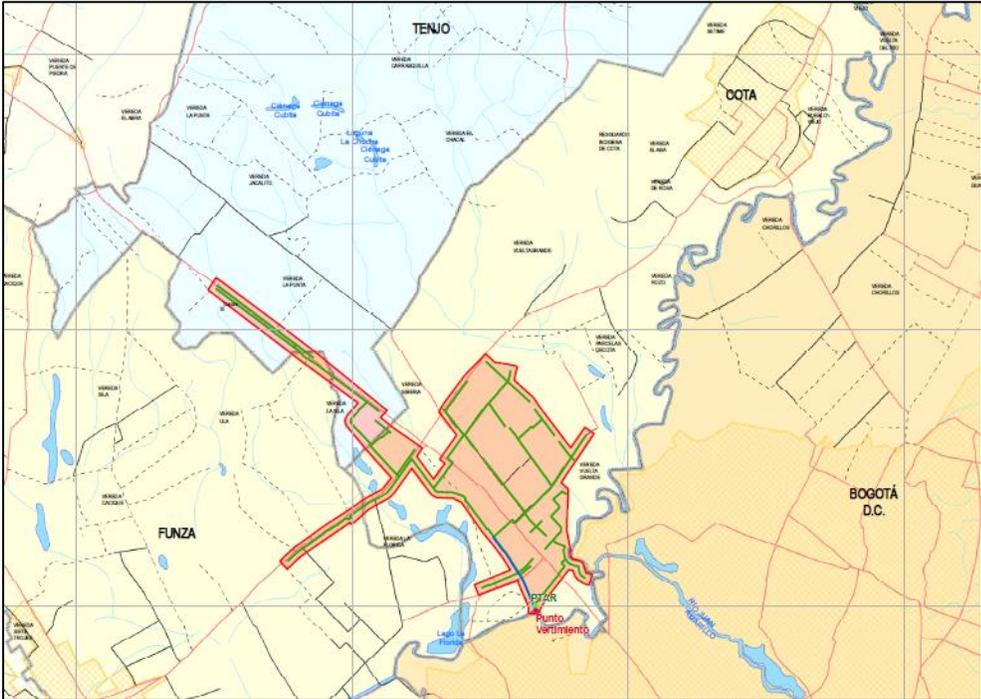
b) Descripción del Sistema de Alcantarillado

El sistema de alcantarillado consiste en una serie de tuberías y obras complementarias necesarias para la recolección, transporte, tratamiento y disposición de las aguas residuales de los usuarios del área de influencia de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. (ASB).

Para el desarrollo de su actividad, Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. cuenta con los permisos ambientales de vertimiento y ocupación de cauce otorgados por la Autoridad Ambiental (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR) mediante la Resolución 0466 de abril de 2013, modificada por la resolución 2996 de Octubre de 2017.

El área de prestación del servicio involucra zonas industriales de los municipios de Cota, Funza y Tenjo. Actualmente se están construyendo redes con el objetivo de prestar el servicio de alcantarillado a los mismos usuarios vinculados al servicio de acueducto, está diseñada de acuerdo con los planes de ordenamiento territorial de los municipios mencionados. El sistema de alcantarillado cuenta con obras complementarias para su correcto funcionamiento (estaciones de bombeo elevadoras, un viaducto y una Planta de tratamiento de aguas residuales).

Ilustración 5. Área de prestación del servicio de alcantarillado

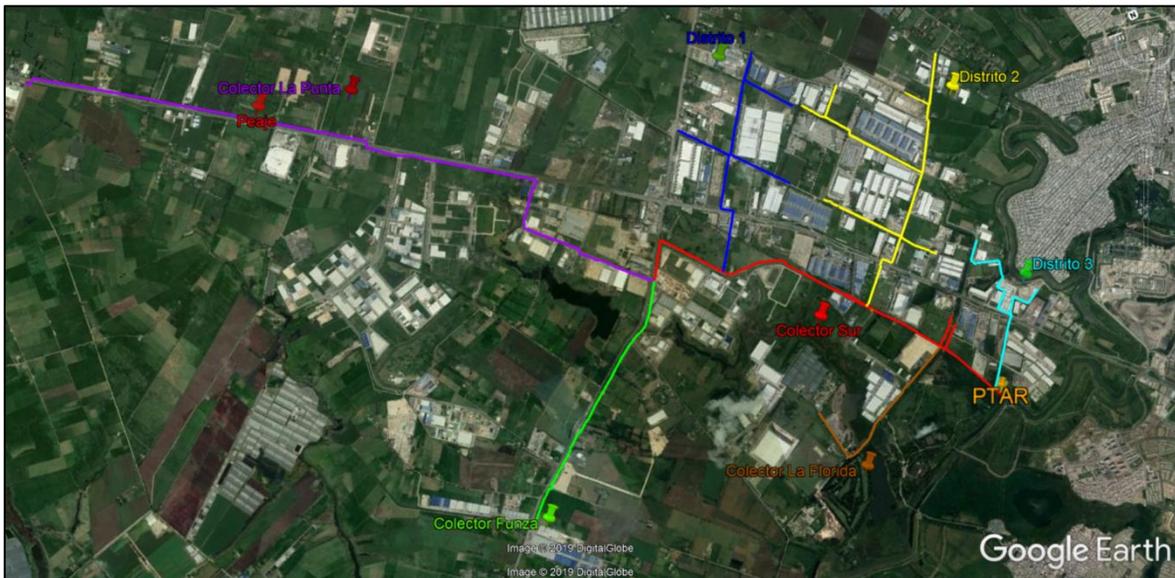


Fuente: ASB S.A. E.S.P.

De acuerdo con el plan maestro de alcantarillado el sistema se compone por los siguientes colectores:

1. Colector Sur
2. Distrito 1
3. Distrito 2
4. Distrito 3
5. Colector Funza
6. Colector La Florida
7. Colector La Punta

Ilustración 6. Localización general de redes según el plan maestro de alcantarillado



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Adicional a la tubería de alcantarillado, para el funcionamiento del sistema se requirió de la construcción y operación de obras complementarias dentro de las cuales se encuentran:

1. Estaciones de bombeo

- 1.1. E. Central (Construida y operando)
- 1.2. E. Colector Sur (Construida y operando)
- 1.3. E. Distrito 1 (Construida y operando)
- 1.4. E. Distrito 2 (Construida y operando)
- 1.5. E. Distrito 3 (Pendiente)
- 1.6. E. Viaducto (Construida y operando)
- 1.7. E. La Punta (Construida y operando)
- 1.8. E. La Punta 2 (Construida y operando)
- 1.9. E. La Florida (Construida y operando)
2. Viaducto (Construido y operando)
3. Planta de tratamiento de aguas
4. Las estaciones de bombeo y obras complementarias requeridas se pueden apreciar en las imágenes a continuación:

Ilustración 7. Estaciones de bombeo y obras complementarias



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Ilustración 8. Estación de bombeo típica



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Ilustración 9. Viaducto



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Actualmente se cuenta con un total de 28.702 metros de tubería instalada y en operación, en material PVC y en diámetros que varían de 200mm (8") hasta 750mm (30") distribuidos así:

Tabla 7. Catastro de redes servicio alcantarillado

MATERIAL	DN		TOTAL (metros)	
	PVC	200mm	8"	3.199,6
250mm		10"	3.836,8	
315mm		12"	6.376,2	
355mm		14"	3.224,3	
400mm		16"	2.419,9	
450mm		18"	942,1	
500mm		20"	2.156,6	
600mm		24"	5.172,0	
675mm		27"	664,0	
750mm		30"	710,1	
TOTAL REDES				28702

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

En cuanto a las obras complementarias en la actualidad se encuentran construidas y operando 9 estaciones de bombeo, un viaducto y una planta de tratamiento (PTAR), a corto plazo se pretende ampliar la PTAR. A continuación el inventario de obras complementarias:

Tabla 8. Inventario de obras complementarias

Ítem	Descripción	Ubicación en colectores
1	Estación de bombeo Central	Colector sur
2	Estación de bombeo Colector Sur	Colector sur
3	Estación de bombeo Distrito 1	Distrito 1
4	Estación de bombeo Distrito 2	Distrito 2
5	Estación de bombeo Distrito 3	Distrito 3
6	Estación de bombeo Viaducto	Colector Funza
7	Estación de bombeo La Punta	Colector La Punta
8	Estación de bombeo San Isidro (Futura)	Colector La Punta
9	Estación de bombeo La Florida	Colector La Florida
10	Viaducto	Colector Funza
11	PTAR (10L/s)	-

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

En la siguiente imagen se encuentra la localización general de las redes de alcantarillado construidas:

Ilustración 10. Localización general redes construidas



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. se encuentra localizada en el departamento de Cundinamarca en el municipio de Cota, vereda Siberia, en el predio denominado “La Britania Vega” sobre el margen del río Bogotá. Debido a su ubicación, la descarga de las aguas residuales recolectadas a lo largo de la red de alcantarillo son tratadas en la PTAR, ubicada a 30 metros del cauce del río Bogotá y su vertimiento se realiza justamente en este río, exactamente en el punto de coordenadas 114,908.4247 N y 93336.5708 E (Resolución CAR No 0466 de 2013, modificada por la resolución 2996 de 2017).

El caudal de diseño de la planta que actualmente está funcionando es de 10 l/s; sin embargo se tiene un permiso de vertimiento de hasta 199 l/s, el diseño de la PTAR es un diseño modular razón por la cual a medida que se vayan conectando nuevos usuarios se construirán progresivamente los módulos de tal manera que sean capaces de satisfacer la

demanda, en total se tienen proyectados 7 módulos de 27 l/s aparte del que está en funcionamiento, para llegar a los 199 l/s.

En las siguientes imágenes se puede apreciar el módulo de la PTAR que se encuentra construido y en funcionamiento:

Ilustración 11. Modulo construido (10L/s)



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

En la siguiente imagen se puede apreciar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales proyectada por Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.:

Ilustración 12. Proyección PTAR



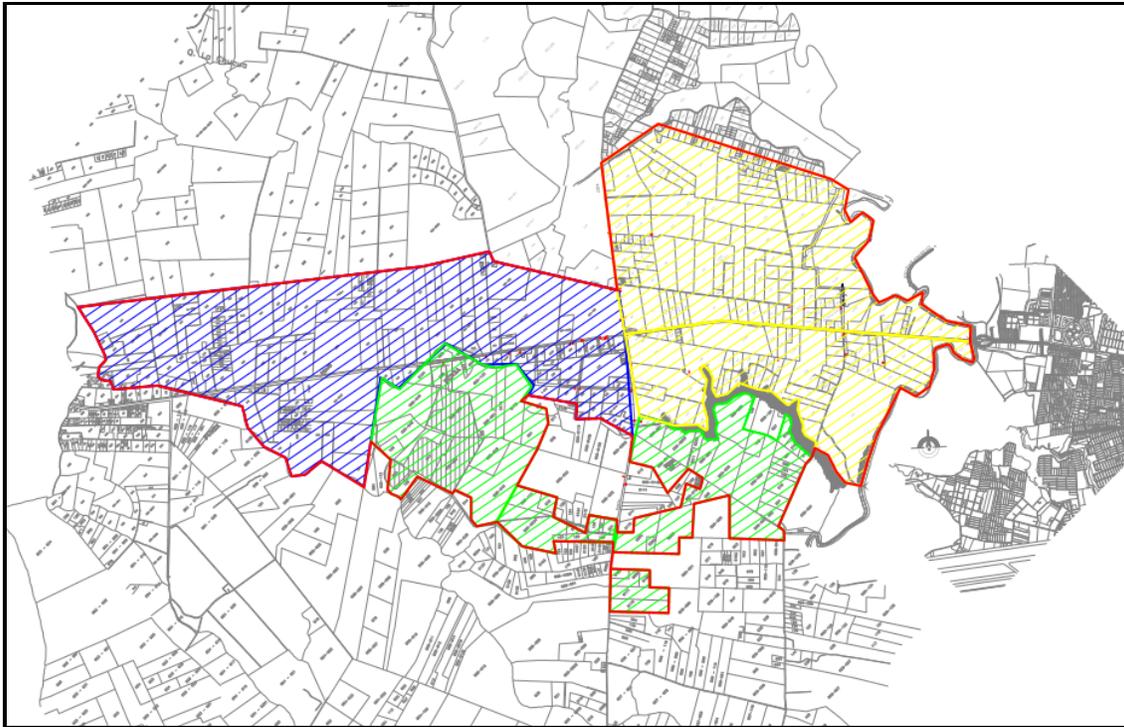
Fuente: ASB S.A. E.S.P.

c) Descripción del Sistema de Aseo

La prestación del servicio público de aseo se realiza para los residuos sólidos ordinarios, generados por usuarios no residenciales, pequeños y grandes productores, recolectando y transportando residuos de tipo ordinario.

En la siguiente ilustración se puede apreciar el área de prestación del servicio de aseo:

Ilustración 13. Plano de la prestación del servicio de aseo



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

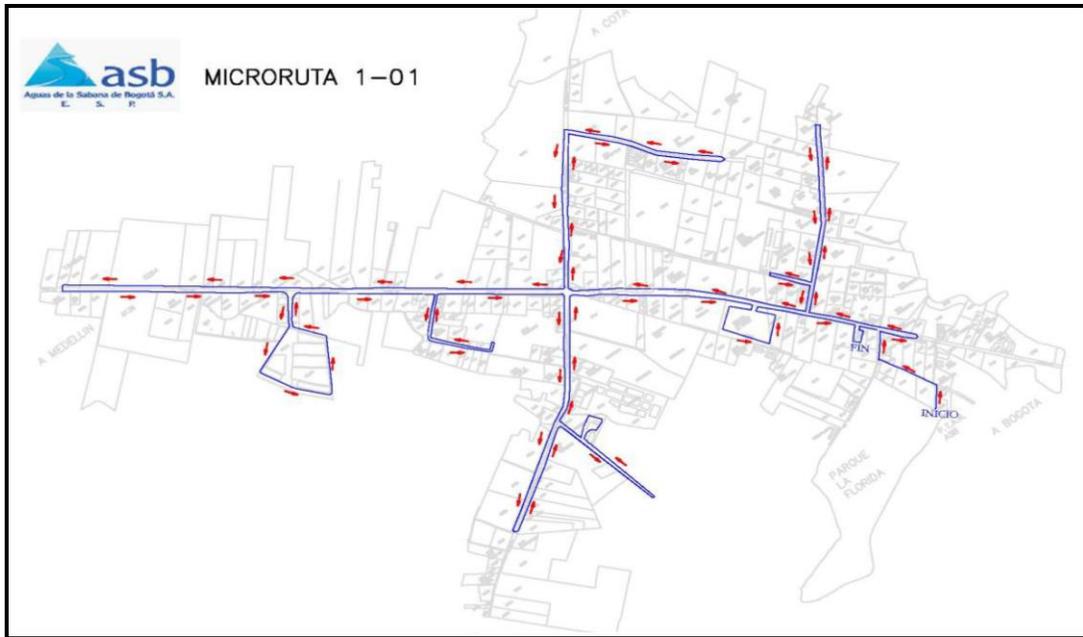
Las rutas de recolección de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. se describen en las siguientes tablas e ilustraciones:

Tabla 9 Microruta No 1-01

Número de Micro ruta	1-01
Dirección del Predio de inicio	VARIANTE SIBERIA - COTA 350 METROS
Hora de Inicio	6: 30
Dirección del Predio de la Finalización	AUTOPISTA MEDELLÍN KILÓMETRO 2 COSTADO SUR
Hora de Finalización	18:30
Distancia en Vía Pavimentada	52 KILÓMETROS
Distancia en Vía no Pavimentada	5 KILÓMETROS
Frecuencia (veces/semana)	2
Días de la Frecuencia	LUNES – JUEVES

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Ilustración 14 Recorrido Microruta 1-01



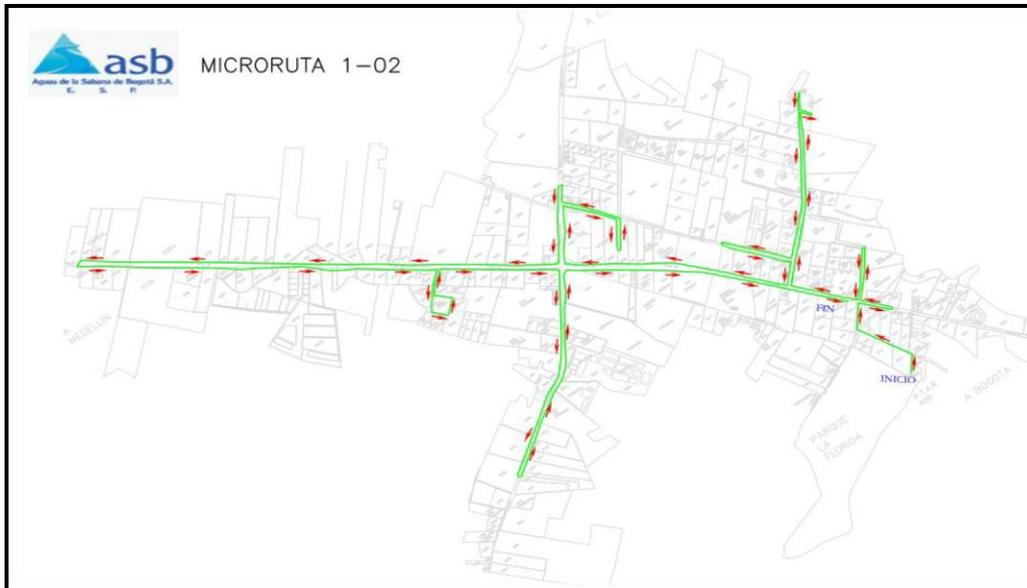
Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 10 Microruta No 1-02

Número de Micro ruta	1-02
Dirección del Predio de inicio	AUTOPISTA MEDELLÍN KILÓMETRO 3,9 COSTADO NORTE
Hora de Inicio	6: 30
Dirección del Predio de la Finalización	AUTOPISTA MEDELLÍN KILÓMETRO 2 COSTADO SUR
Hora de Finalización	18: 30
Distancia en Vía Pavimentada	40 KILÓMETROS
Distancia en Vía no Pavimentada	2 KILÓMETROS
Frecuencia (veces/semana)	2
Días de la Frecuencia	MARTES – VIERNES

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Ilustración 15 Recorrido Microruta No 1-02



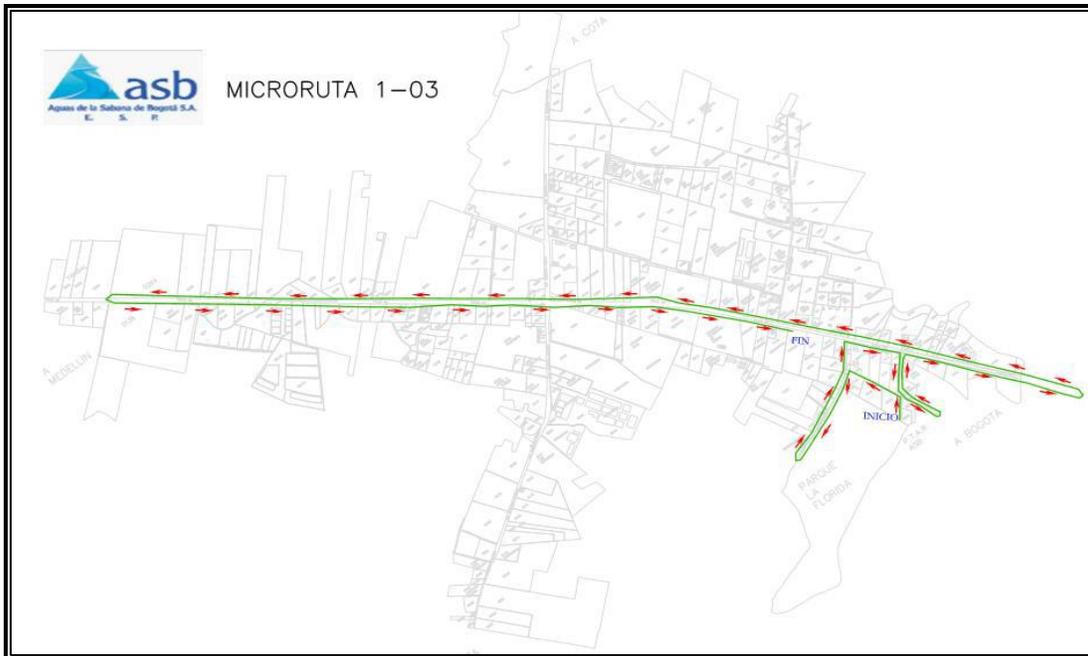
Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 11 Microruta No 1-03

Número de Micro ruta	1-03
Dirección del Predio de inicio	AUTOPISTA MEDELLÍN KILÓMETRO 1,5 COSTADO NORTE
Hora de Inicio	6: 30
Dirección del Predio de la Finalización	VIA SIBERIA - FUNZA KILÓMETRO 0,5 COSTADO OCCIDENTAL
Hora de Finalización	18: 30
Distancia en Vía Pavimentada	30 KILÓMETROS
Distancia en Vía no Pavimentada	7 KILÓMETROS
Frecuencia (veces/semana)	2
Días de la Frecuencia	MIÉRCOLES – SÁBADO

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Ilustración 16. Recorrido Microruta No 1-03



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

La actividad de disposición final de los residuos recolectados es efectuada en el siguiente sitio de disposición final, para lo que se cuenta con un contrato de adhesión vigente:

Tabla 12. Información del relleno sanitario

Nombre del Relleno	Ubicación	Contacto	Licencia Ambiental
RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO	Bojacá	8933207- nuevomondonedo@gmail.com	Resolución No.0694 del 3 de junio de 2005 (Vigencia hasta el 16 de enero de 2037) Modificada por la Resolución 1670 de 1 de Septiembre de 2009

Fuente: ASB S.A. ES.P

1.3.1.2. Recursos humanos

Ley Estatutaria 1581 de 2012¹⁷ y reglamentada por el Decreto 1377 de 2013 contiene las disposiciones generales para la protección de datos personales, el artículo 5 de la mencionada Ley se refiere a los datos sensibles como “(...) aquellos que **afectan la intimidad del Titular** o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual y los datos biométricos.” (Subrayado y negrilla fuera de texto).

Así mismo, en el artículo 6 de la comentada Ley 1581 de 2012 plasma que:

“Artículo 6°. Tratamiento de datos sensibles. Se prohíbe el Tratamiento de datos sensibles, excepto cuando:

- a) **El Titular haya dado su autorización explícita a dicho Tratamiento**, salvo en los casos que por ley no sea requerido el otorgamiento de dicha autorización;
- b) El Tratamiento sea necesario para salvaguardar el interés vital del Titular y este se encuentre física o jurídicamente incapacitado. En estos eventos, los representantes legales deberán otorgar su autorización;
- c) El Tratamiento sea efectuado en el curso de las actividades legítimas y con las debidas garantías por parte de una fundación, ONG, asociación o cualquier otro organismo sin ánimo de lucro, cuya finalidad sea política, filosófica, religiosa o sindical, siempre que se refieran exclusivamente a sus miembros o a las personas que mantengan contactos regulares por razón de su finalidad. En estos eventos, los datos no se podrán suministrar a terceros sin la autorización del Titular;
- d) El Tratamiento se refiera a datos que sean necesarios para el reconocimiento, ejercicio o defensa de un derecho en un proceso judicial;
- e) El Tratamiento tenga una finalidad histórica, estadística o científica. En este evento deberán adoptarse las medidas conducentes a la supresión de identidad de los Titulares”. (Subrayado y negrilla fuera de texto).

¹⁷ Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Teniendo en cuenta lo anterior, no es posible suministrar la totalidad de la información solicitada por la resolución 154 de 2014 sin autorización de los empleados y de la persona de contacto de su familia.

Así las cosas, se suministrarán los datos que no violen la intimidad de los colaboradores en este documento y se tendrá la información completa disponible en la sala de crisis y en la Subgerencia Administrativa y Financiera de ASB S.A. E.S.P.

En la siguiente tabla se relacionan los colaboradores de Aguas de la Sabana S.A. E.S.P.:

Tabla 13. Personal de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.

Área de Personal	Nombre del trabajador	Cargo	Profesión	Teléfono
Administrativo	Arango Villegas Héctor	Gerente	Ingeniero Civil	8985277 EXT.122
Administrativo	Angélica Arbeláez	Subgerente General	Ingeniera Civil	8985277 EXT
Administrativo	Becerra Mora Martha Elena	Directora de Gestión Integral	Administrador empresa	8985277 EXT.105
Operativo	Carrillo Barragán Carlos Alberto	Director de Acueducto	Ing. Topográfico	8985277 EXT.126
Administrativo	Cepeda Hidalgo Sandra Cristina	Sub Gerente Administrativa y Financiera	Contadora publica	8985277 EXT.120
Operativo	Espejo Rincón Julián Camilo	Director Alcantarillado	Ing. Civil	8985277 EXT.107
Comercial	Galvis Peñuela Lorena del Pilar	Subgerente Comercial	Administrador empresa	8985277 EXT.102
Administrativo	González Laverde Juan Francisco	Director Administrativo	Administrador empresa	8985277 EXT.123
Comercial	González Carmen Rosa	Asistente Comercial	Técnico en secretaria	8985277 EXT.103
Administrativo	González Sánchez Martha Lucia	Servicios Generales	Bachiller	8985277 EXT.118
Operativo	Osorio González Juan Carlos	Sub Gerente Operativo	Ing. Civil	8985277 EXT.122
Comercial	Peña Murcia Freddy Hernán	Coordinador de facturación	Ing. Industrial	8985277 EXT.117
Administrativo	Yenni Díaz Díaz	Contadora	Contaduría Publica	8985277 EXT

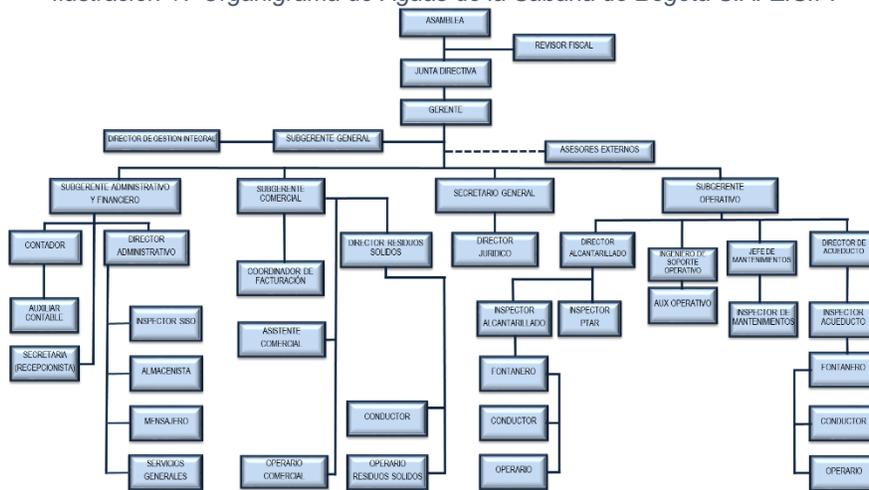
Área de Personal	Nombre del trabajador	Cargo	Profesión	Teléfono
Administrativo	Duarte Hernández Dufay Arlet	Auxiliar contable	Técnico en recursos humanos y contabilidad	8985277 EXT.119
Administrativo	Rubiano Colorado Martha Cecilia	Secretaria	Tecnóloga en gestión de talento humano	8985277 EXT.101
Administrativo	Ernesto Borda	Secretario General	Abogado	8985277 EXT
Administrativo	Sierra Ana Celina	Dir. Jurídica	Abogada	8985277 EXT.124
Administrativo	Ludy Angélica Castañeda Pedraza	Servicios Generales	Bachiller	8985277 EXT.118
Administrativo	Avellaneda Moya Segundo	Mensajero	Bachiller	8985277
Administrativo	Jhon Carvajal	Inspector SISO	Tecnólogo	8985277
Operativo	Jurado Lugo Sergio Andrés	Operario	Bachiller	8985277
Operativo	Bohórquez Yon Alejandro	Inspector de alcantarillado	Bachiller	8985277 EXT.203
Comercial	Cárdenas Gamba Fabián Alexis	Operario Comercial	Tecnólogo en sg-ssg	8985277 EXT.125
Comercial	Carrión López John Alexander	Operario Comercial	Bachiller	8985277 EXT.125
Operativo	González Prada Juan Carlos	Operario de recolección	Bachiller	8985277
Operativo	Gutiérrez Bautista Emilio	Conductor	Bachiller	8985277
Operativo	Leguizamón Palacios Alirio	Inspector	Bachiller	8985277
Operativo	Manrique Leonel Helber	Conductor	Bachiller	8985277
Operativo	Mendoza Sánchez Raúl Daniel	Operario	Bachiller	8985277
Operativo	Mora Huérfano German Alonso	Operario de recolección	Bachiller	8985277
Operativo	Quintero Muñoz Oscar Rolando	Fontanero	Bachiller	8985277
Operativo	Rodríguez Acevedo Gerardo	Almacenista	Bachiller	8985277 EXT.202
Operativo	Rubio Chacón Marco Aurelio	Operario de recolección	Bachiller	8985277

Área de Personal	Nombre del trabajador	Cargo	Profesión	Teléfono
Operativo	GEOVANNY RAUL MOYANO BURGOS	Jefe de Mantenimientos	Ingeniero Mecano eléctrico	8985277
Operativo	YOVANNY CUELLAR FERREIRA	Inspector de alcantarillado	Bachiller	8985277
Operativo	Moreno Nelson Andrés	Fontanero	Bachiller	8985277
Operativo	Ávila Alfonso Alejandro	Conductor	Bachiller	8985277
Operativo	Marilyn Ávila	Ingeniero de apoyo	Ingeniera ambiental	8985277
Operativo	Pablo Jiménez Reyes	Operario Comercial	Bachiller	8985277 EXT.125
Operario	Díaz Morales Miguel Ángel	Conductor	Bachiller	8985277
Operario	Mórelo José Benjamín	Operario de Aseo	Bachiller	8985277
Operario	Sampayo Félix	Operario de Aseo	Bachiller	8985277
Operario	Dimate Fabián	Operario de alcantarillado	Bachiller	8985277

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

A continuación, se puede observar el organigrama de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.:

Ilustración 17 Organigrama de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

El personal que labora en la empresa que tiene capacitación en temas relacionados con Gestión del Riesgo se relaciona a continuación:

Tabla 14. Personal con capacitación en gestión del riesgo

Área de Personal	Nombre	Cargo	Capacitación	Fecha
ADMINISTRATIVA	Sandra Cristina Cepeda Hidalgo	Subgerente Administrativa y Financiera	Prevención y Control de Fuego	16/03/2018
			Planes de emergencia y Contingencia	16/09/2015
			Plan de prevención, preparación y respuesta a emergencia	17/09/2015
			Primeros Auxilios	25/05/2016
OPERATIVO	Yon Bohórquez	Inspector de alcantarillado	Prevención y Control de Fuego	01/12/2015
			Plan de prevención, preparación y respuesta a emergencia	17/09/2015
			Prevención de riesgo biológico	12-098-2018
			movilidad segura en motos	07/07/2018
			Primeros Auxilios	10/01/2015
OPERATIVO	Marilyn Avila	Ingeniera de apoyo	Prevención y Control de Fuego	19/05/2018
			Planes de emergencia y Contingencia	09/04/2018
OPERATIVO	Juan Carlos Osorio	Subgerente Operativo	Planes de emergencia y Contingencia	25/04/2017
			Primeros Auxilios	03/04/2018
			Prevención y Control del Fuego	24.-04-2017
			administración en la inducción entrenamiento y capacitación de Sg-SSt	22/03/2019
ADMINISTRATIVO	JHON CARVAJAL	Inspector Siso	prevención de accidentes para el trabajo en altura para operarios	2-04-209
OPERATIVO	Julián Espejo	Director de Alcantarillado	Planes de emergencia y Contingencia	Mayo 15 2018
			Primeros Auxilios	Julio 10 -2018
			Prevención y Control del Fuego	24/05/2017
			movilidad segura en motos	07/04/2018
			Plan de prevención, preparación y respuesta a emergencia	15/05/2018

Área de Personal	Nombre	Cargo	Capacitación	Fecha
OPERATIVO	Carlos Carrillo	ing. De acueducto	administración de alto riesgo en alturas para el personal administrativo	08/03/2018
COMERCIAL	Lorena Galvis	Subgerente Comercial	Planes de emergencia y Contingencia	30/04/2018
			Primeros Auxilios	20/10/2017
			Prevención y Control del Fuego	13/03/2017
			comité de convivencia y acoso laboral	10-11-2016.
OPERATIVO	José Benjamín Mórelo	operativo de aseo	Prevención de riesgo biológico	12.09-2018
OPERATIVO	Gerardo Rodríguez	Almacenista	movilidad segura en motos	19/05/2018
			elementos de protección personal, selección, inspección y formatos de uso	06/04/2018
			Transporte y almacenamiento seguro de sust. Químicas	16/07/2018
OPERATIVO	Fabián Cárdenas	Operativo comercial	COPASST	23-04-208
			Metodología e investigación de accidentes e incidentes de trabajo	27/08/2018
OPERATIVO	Segundo Avellaneda	Mensajero	Prevención y Control del Fuego	11/08/2018
			Plan de prevención, preparación y respuesta a emergencia	11/07/2017

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.3. Edificaciones

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. tiene dos edificaciones ubicadas en el municipio de Cota como se relacionan a continuación:

Tabla 15. Edificaciones de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.

Tipo	Dirección	Teléfono principal	Dependencias que funcionan	Número de trabajadores
Administrativa	Kilómetro 3.9 Autopista Medellín Edificio Centro Empresarial de Negocios 5º Piso	(1) 8985277 – (1) 8518852	Gerencias, oficinas administrativas	20
Operativa	Autopista Medellín km 1.2 Vía Argos.	(1) 8985416	Planta de Tratamiento de Agua Residual y Almacén	25

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.4. Recursos económicos

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. tiene dentro de su presupuesto anual los siguientes recursos económicos propios destinados a la gestión del riesgo:

Tabla 16. Recursos económicos

Valor anual 2020	Valor anual 2021
29.000.000	30.000.000

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.5. Vehículos

Los vehículos que se describen a continuación están ubicados en el municipio de Cota en la dirección autopista Medellín km 1.2 Vía Argos:

Tabla 17. Listado de los Vehículos de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.

Descripción	Cantidad	Estado	Tipo de Combustible	Cantidad para tanquear	Conductores habituales
Camionetas	3 Camionetas	Bueno	Diésel - Gasolina	14 galones de gasolina, 16 galones de diésel	Jorge Luque, Alejandro Ávila
Carros compactadores	1 Camión compactador	Bueno	Diésel	60 Galones de diésel	Emilio Gutiérrez

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.6. Equipos

Los equipos para la prestación de los servicios que posee Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. están ubicados en el almacén en el municipio de Cota en el predio Britania la Vega, lo cuales se listan a continuación:

Tabla 18. Listado de equipos

Equipos	Cantidad	Estado	Personas que rutinariamente la Operan	Describir la funcionalidad durante una emergencia
Planta eléctrica	1	BUENO	Alirio Leguizamón - Oscar Quintero	Generación de fluido eléctrico
Bombas de agua	1	BUENO	Yovanny Cuellar	Extracción de líquidos residuales

Equipos	Cantidad	Estado	Personas que rutinariamente la Operan	Describir la funcionalidad durante una emergencia
Geófono	1	BUENO	Alirio Leguizamón - Oscar Quintero	Localización fugas en tuberías
Equipo de electro fusión	2	BUENO	Alirio Leguizamón - Oscar Quintero	Reparación y unión de tuberías rotas
Equipo para medición de hierro	1	BUENO	Yovanny Cuellar – Yon Bohórquez– Nelson Moreno	Medir la presencia del metal en el agua en redes recolectoras y la PTAR
Equipo Multiparámetros	1	BUENO	Yovanny Cuellar – Yon Bohórquez – Nelson Moreno	Medir la presencia de varios parámetros en el agua en redes recolectoras y la PTAR
Medidor de gases	1	Bueno	Yovanny Cuellar	Mide los gases tóxicos en los posos de alcantarillado en las estaciones de bombeo
Hidrolavadora	1	BUENO	Alirio Leguizamón – Yovanny Cuellar	Lavar cualquier residuo que pueda afectar la salud de operarios o externos

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.7. Almacén

En las siguientes tablas se relacionan los elementos que se tienen disponibles en el almacén para reposición y reparación de la infraestructura de acueducto, alcantarillado y aseo:

a) Servicio de Acueducto

Tabla 19. Inventario de almacén servicio de acueducto

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo
TUBERIA DE 20 MILIMETROS X ROLLOS x100mt	Metros	50	\$2.500
TUBERIA PEAD DE 25 MILIMETROS X ROLLOS x100	Metros	50	\$3.900
TUBERIA PEAD DE 32 MILIMETROS X ROLLOS x100	Metros	50	\$4.300
TUBERIA PVC 3/4"	Metros	18	\$3.000
TUBERIA 16" ACERO	Metros	6	\$761.800
TUBERIA PEAD DE 63 MILIMETROS X ROLLOS x 50mt	Metros	50	\$ 8.400
TUBERIA PEAD DE 110 MILIMETROS X ROLLOS	Metros	50	\$18.600
TUBERIA PEAD DE 90 MILIMETROSPN 10 RDE 17 X ROLLOS x50 MTS	Metros	50	\$14.000

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo
TUBERIA PEAD DE 200 MILIMETROS PN 10 RDE 17 X MT	Metros	12	\$68.600
TUBERIA PEAD DE 250 MILIMETROS X 6 MTS	Metros	12	\$113.100
TUBERIA PEAD DE 315 MILIMETROS PN 10	Metros	12	\$147.000
TUBERIA PVC PRESION 4" x unx6mt	Metros	12	\$28.500
TUBERIA DE 24" GRP	Metros	3	\$ 1.057.600
TUBERIA PVC DE ½	Metros	12	\$1.900
TUBERIA PVC DE 1	Metros	12	\$4.300
TUBERIA PVC DE 1 ½	Metros	12	\$8.200
TUBERIA PVC DE 2"	Metros	6	\$ 9.300
TUBERIA PEAD 100 PN10 DE 160 MILIMETROS X 6 METR	Metros	12	\$40.800
UNION ELECTROFUSION DE 90 MILIMETROS	Unidad	6	\$65.400
UNION ELECTROFUSION DE 200 MILIMETROS	Unidad	6	\$220.600
UNION ELECTROFUSION DE 250 MILIMETROS	Unidad	6	\$350.600
UNION ELECTROFUSION DE 110 MILIMETROS	Unidad	6	\$121.000
UNION ELECTROFUSION DE 63 MILIMETROS	Unidad	6	\$31.000
UNION UNIVERSAL 20 MILIMETROS	Unidad	6	\$4.600
UNION UNIVERSAL 25 MILIMETROS	Unidad	6	\$5.900
UNION UNIVERSAL 32 MILIMETROS	Unidad	6	\$ 9.300
UNION RAPIDA Z PVC 6"	Unidad	4	\$128.800
UNION ANDERCOL 12 PULGADAS	Unidad	2	\$263.300
UNION EN PVC 1/2 PULGADA	Unidad	10	\$400
UNION EN PVC 3/4 PULGADAS	Unidad	10	\$600
UNION EN PVC 1 PULGADA	Unidad	10	\$700
UNION EN PVC 1 1/4 PULGADAS	Unidad	10	\$1.100
UNION EN PVC 1 1/2 PULGADAS	Unidad	6	\$2.000
UNION EN PVC 2"	Unidad	6	\$2.900
UNION EN PVC 2 1/2 PULGADA	Unidad	6	\$8.100
UNION EN PVC DE 3"	Unidad	5	\$10.700
UNION EN PVC DE 4"	Unidad	5	\$25.700
UNION RAPIDA 2 PULGADAS	Unidad	4	\$1.900
UNION RAPIDA 3 PULGADAS	Unidad	4	\$9.500
UNION RAPIDA 4 PULGADAS	Unidad	4	\$49.600
UNION RAPIDA 12 PULGADAS	Unidad	4	\$422.600
UNION RAPIDA 8 PULGADAS	Unidad	4	\$214.200
UNION ACERO INOX DE 24" PARA TUBERIA GRP	Unidad	2	\$4.027.000
UNION ELECTROFUSION DE 315 MILIMETROS	Unidad	6	\$414.800
UNION ELECTRO 160MM PN 10	Unidad	6	\$177.400
UNION AUTOPORTANTE DE 4"	Unidad	2	\$426.600
TEFLON INDUSTRIAL ROLLO DE CINTA	Unidad	10	\$3.600
SOLDADURA LIQUIDA PVC	Unidad	2	\$62.100
LIMPIADOR LIQUIDO PVC	Unidad	2	\$50.000
PORTAFLANCHE 63 MILIMETROS	Unidad	6	\$22.800

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo
PORTAFLANCHE 90 MILIMETROS	Unidad	6	\$32.100
PORTAFLANCHE 110 MILIMETROS	Unidad	6	\$48.000
PORTAFLANCHE 200 MILIMETROS	Unidad	6	\$119.300
PORTAFLANCHE 250 MILIMETROS	Unidad	6	\$332.400
PORTAFLANCHE 160 MILIMETROS	Unidad	6	\$ 66.600
PORTAFLANCHE 315 MILIMETROS	Unidad	4	\$334.700
BRIDA LOCA DE 2"	Unidad	6	\$25.300
BRIDA LOCA DE 2" ROSCA INTERNA	Unidad	6	\$28.600
BRIDA LOCA DE 3"	Unidad	6	\$23.600
BRIDA LOCA DE 3" ROSCA INTERNA	Unidad	6	\$41.100
BRIDA LOCA DE 4"	Unidad	6	\$28.300
BRIDA LOCA DE 6"	Unidad	6	\$71.400
BRIDA LOCA DE 8"	Unidad	6	\$90.900
BRIDA LOCA DE 10"	Unidad	6	\$94.200
BRIDA LOCA DE 12"	Unidad	6	\$360.500
ESPARRAGOS DE 5/8 X 6 PULGADAS TUERCA Y ARANDELA	Unidad	100	\$ 5.100
ESPARRAGOS DE 7/8 X 4 PULGADAS TUERCA Y ARANDELA	Unidad	50	\$ 3.400
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 2 PULGADAS	Unidad	10	\$ 7.900
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 3 PULGADAS	Unidad	10	\$ 9.300
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 4 PULGADAS	Unidad	10	\$10.000
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 6 PULGADAS	Unidad	10	\$16.400
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 8 PULGADAS	Unidad	10	\$20.700
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 10 PULGADAS	Unidad	10	\$16.300
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 12 PULGADAS	Unidad	10	\$18.300
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 16 PULGADAS	Unidad	10	\$21.200

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Servicio de Alcantarillado

Tabla 20. Inventario de almacén servicio de alcantarillado

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo unitario
TUBERIA TDB CORRUGADA 8 " x unx6mt	METROS	30	\$22.600
TUBERIA TDB CORRUGADA 10 " x unx6mt	METROS	30	\$36.500
TUBERIA TDB CORRUGADA 12 " x unx6mt	METROS	30	\$54.100
TUBERIA TDB CORRUGADA 14 " x unx6mt	METROS	30	\$59.800
TUBERIA TDB CORRUGADA 16 " x unx6mt	METROS	30	\$75.100
TUBERIA TDB CORRUGADA 18 " x unx6mt	METROS	30	\$115.800
TUBERIA TDB CORRUGADA 20 " x unx6mt	METROS	30	\$130.400
TUBERIA TDB CORRUGADA 24 " x unx6.5mt	METROS	33	\$176.500

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo unitario
TUBERIA TDB CORRUGADA 27 " x unx6.5 mt	METROS	33	\$207.700
TUBERIA TDB CORRUGADA 30 " x unx6.5 mt	METROS	33	\$242.600
TAPA ALCANTARILLADO TRAFICO PESADO	UNIDAD	5	\$230.000
TAPA ALCANTARILLADO TRAFICO LIVIANO	UNIDAD	5	\$180.000
BOMBA SUMERGIBLE 2HP	UNIDAD	2	\$1.620.000
BOMBA SUMERGIBLE 5HP	UNIDAD	1	\$3.200.000
BOMBA SUMERGIBLE 7.5HP	UNIDAD	1	\$4.500.000
SECCIÓN POZO PREFABRICADO 25 CM	UNIDAD	3	\$214.000
SECCIÓN POZO PREFABRICADO 50 CM	UNIDAD	3	\$405.000
SECCIÓN POZO PREFABRICADO 1 M	UNIDAD	2	\$762.000
SIKA 2 IMPERMEABILIZANTE CANECA X18KG	UNIDAD	3	\$65.000
CEMENTO GRIS	BULTO	2	\$25.000
VALVULA CHEQUE 3" AGUA RESIDUAL	UNIDAD	1	\$342.000
VALVULA CHEQUE 4" AGUA RESIDUAL	UNIDAD	1	\$405.000
VALULA DE CORTE 3"	UNIDAD	1	\$465.000
VALULA DE CORTE 4"	UNIDAD	1	\$532.000
SENSOR DE PRESION ACEITE	UNIDAD	4	\$86.900
SENSOR DE TEMPERATURA	UNIDAD	4	\$58.000
ALTERNADOR PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	1	\$500.000
ARRANQUE PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	1	\$800.000
FUSIBLES	UNIDAD	10	\$500
SOLENOIDES DE PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	2	\$600.000
CORREA DE ACCESORIOS	UNIDAD	2	\$30.000
BOMBA DE AGUA PLANTA ELÉCTRICA	UNIDAD	1	\$665.000
BATERIA PARA PLANTA ELÉCTRICA	UNIDAD	1	\$550.000
RELES	UNIDAD	6	\$65.000
CONTACTORES	UNIDAD	2	\$295.000
GUARDAMOTORES	UNIDAD	2	\$750.000
MINICONTACTORES	UNIDAD	3	\$105.000
INVERSOR DE VOLTAJE	UNIDAD	1	\$120.000
INTERRUPTOR MULETILLA 2 POSICIONES	UNIDAD	2	\$20.000
FLOTADORES DE NIVEL	UNIDAD	6	\$ 65.000
FILTRO DE ACEITE	UNIDAD	2	\$15.000
FILTRO DE COMBUSTIBLE	UNIDAD	2	\$34.000
FILTRO DE AIRE	UNIDAD	2	\$30.000
REFLECTOR TIPO LED 100W	UNIDAD	1	\$120.000
CABLE PARA CONTROL #18	METROS	10	\$5500
REFLECTOR TIPO LED 200W	UNIDAD	10	\$240.000

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 21. Inventario de almacén servicio de aseo

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor
LLANTAS 12 R22.55 G 6.77	UNIDAD	10	8.200.000

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.8. Comunicaciones

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. tiene a su disposición los siguientes equipos de comunicaciones:

Tabla 22. Equipos de comunicaciones

Equipos	Cantidad (No de equipos)	Estado	Dirección Ubicación
Bases fijas	2	Bueno	Kilómetro 3.9 Autopista Medellín Edificio Centro Empresarial de Negocios 5º Piso-Municipio de Cota.
Celulares	13	Bueno	Kilómetro 3.9 Autopista Medellín Edificio Centro Empresarial de Negocios 5º Piso-Municipio de Cota.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.1.9. Sistemas de monitoreo

Para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo realizan monitoreo de control de la calidad, cantidad y continuidad así:

a) Servicio de Acueducto

Tabla 23. Sistemas de monitoreo servicio de acueducto

Sistema de Monitoreo Calidad	Sistema de Monitoreo Cantidad	Sistema de Monitoreo Continuidad
La empresa cuenta con un laboratorio de un tercero que realiza el análisis de las muestras de agua según lo establecido en la Res. 2115 de 2007 mensualmente.	La empresa cuenta con sistemas de macro medición sobre línea de Conducción.	Se realiza la toma de presiones en puntos establecidos en la red de distribución.

Se realiza análisis de campo de los parámetros de turbiedad y cloro con un turbidímetro cada vez que se requiera.		
---	--	--

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Servicio de Alcantarillado

Tabla 24. Sistemas de monitoreo servicio de alcantarillado

Infraestructura	Sistema de Monitoreo Calidad	Sistema de Monitoreo Cantidad	Sistema de Monitoreo Continuidad
PTAR	Diariamente se controlan en la PTAR parámetros básicos en afluente y efluente con un equipo multiparámetros. (PH, temperatura, SST, Hierro), Semestralmente se contrata un laboratorio acreditado con los parámetros que exige la autoridad ambiental	Se cuenta con un sistema de aforo mediante un vertedero triangular, localizado en una caja de aforo a la salida de la PTAR.	Recorridos del personal operativo por la infraestructura del sistema.
REDES	Periódicamente se hace verificación del vertimiento de los usuarios mediante equipo multiparámetros	Los usuarios cuentan con sistemas de medición, generalmente vertederos en las acometidas	

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

c) Servicio de Aseo

El servicio de aseo se monitorea a través de un dispositivo GPS que permite el seguimiento del cumplimiento de la ruta, lo cual permite medir la calidad y la continuidad.

- **Línea de rastreo**

Guardián GPS, es la línea de rastreo vehicular de Monitoreo Inteligente, que brinda soluciones en el campo de la seguridad y la gestión de flotas, integrada por 4 elementos fundamentales (Unidad rastreadora, plataforma Web, aplicación móvil y central de monitoreo), enfocándose directamente en disminuir al máximo el riesgo de hurto, detallando la ubicación exacta de sus vehículos y facilitando la administración de flotas con relación a la asignación de rutas, consultas de línea de kilómetros y horas trabajadas, puestos de control, control de entregas, entre otros. Todo de manera inmediata y en tiempo real.

Cada uno de los vehículos de la flota de Aguas de la Sabana de Bogotá, tiene instalado un dispositivo V5 Rastreador vehicular Avanzado GPS/GPRS con las siguientes características:

- Comunicación de datos por SMS / USSD / GPRS / TCP / UDP.
- 1-Wire® soportado: 1 controlador Id,
- 4 sensores de temperatura.
- Detección e informe de interferencias GSM. (Jamming)
- FOTA: Actualización de firmware a través de GPRS desde el servidor FTP.
- Comunicación de voz de 2 vías y monitoreo de sonidos en cabina.
- Rastreo en tiempo real y log configurable por: Tiempo, distancia, estado de encendido, cambios de velocidad del vehículo y cambios de rumbo.
- 500 geocercas definidas por el usuario de tipo circular, rectangular o poligonal.
- 2000 geocercas actualizadas automáticamente para zonas con cámaras de foto-detección.
- Antena GPS detectada y reportada.
- Detección de señal de GPS e informe. GPS o velocímetro del vehículo (VSS) cuentakilómetros.
- Detección de encendido de ignición y motor
- Configuración de preferencias de Roaming
- Detección y reporte de exceso de velocidad, tiempo detenido, alerta de remolque de vehículos.
- Control de reportes y horarios definido por el usuario para todos los informes Gestión de energía configurable.
- Modelo : GPS-V5 Dimensiones: 90 x 52 x 28 mm
- Módulo GSM: SIM 968 Módulo GPS: SIM 968
- Banda con: Cuatribanda 850/900/1800 / 1900Mhz
- Fuente de alimentación: 8 VDC ~ 40 VDC
- Administración de energía: 3 modos - normal, sueño, sueño profundo
- Capacidad de la memoria: 1 MB Puerto de E / S del dispositivo: 5 entrada, 3 salida
- 1-wire soportado
- 2 sensores de temperatura más ID del conductor

- Antenas GSM y GPS: Internas
- Amplificador de audio: 2,95 W a 4 Ω
- Reloj de tiempo real: Interno Carcasa del dispositivo: Plástico ABS.
- Temperatura de funcionamiento: -20 ° C ~ 80 ° C

Para medir la cantidad se utilizan planillas en las que se relacionan los aforos de cada usuario, dicho aforo indica la cantidad de residuos generados y entregados a la empresa para su disposición final. Estos aforos son digitados en el software comercial, que consolida la información y arroja el total de las toneladas de residuos sólidos ordinarios recogidas a los usuarios en la vigencia.

Adicionalmente, el relleno sanitario expide un certificado en el que se relaciona el peso de los residuos dispuestos en cada viaje. Estos pesos también son cargados en el software comercial y son consolidados por vigencia.

1.3.1.10. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias

En la siguiente tabla se pueden apreciar los hidrantes existentes en el área de prestación atendida por Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.:

Tabla 25. Listado de hidrantes

No.	DIRECCIÓN	ESTADO
1	Red Matriz Cota	Bueno
2	Red Matriz Cota	Bueno
3	Red Matriz Cota	Bueno
4	Red de Distribución Norte	Bueno
5	Red de Distribución Norte	Bueno
6	Red de Distribución Norte	Bueno
7	Red de Distribución Norte	Bueno
8	Red de Distribución Norte	Bueno
9	Red de Distribución Norte	Bueno
10	Red de Distribución Norte	Bueno
11	Siberia Celta	Bueno
12	Siberia Celta	Bueno

No.	DIRECCIÓN	ESTADO
13	Siberia Celta	Bueno
14	Siberia Celta	Bueno
15	Red de Distribución Sur	Bueno
16	Red de Distribución Sur	Bueno
17	Red de Distribución Sur	Bueno
18	Red de Distribución Sur	Bueno
19	Red de Distribución Sur	Bueno
20	Red de Distribución Sur	Bueno
21	Red de Distribución Sur	Bueno
22	Siberia Funza	Bueno
23	Siberia Funza	Bueno
24	Siberia Funza	Bueno
25	Siberia Funza	Bueno
26	Siberia Funza	Bueno
27	Siberia Chicu	Bueno
28	Parcelas Cota	Bueno
29	Parcelas Cota	Bueno
30	Parcelas Cota	Bueno
31	Adotex Superpolo Titan	Bueno
32	Adotex Superpolo Titan	Bueno
33	Canal la Ramada Icooperfiles	Bueno
34	Siberia Cune	Bueno
35	Siberia Cune	Bueno
36	Siberia Tenjo	Bueno
37	Siberia Tenjo	Bueno
38	Parque la Florida Humedal	Bueno
39	Parque la Florida Humedal	Bueno
40	Celta Yanbal	Bueno
41	Celta Yanbal	Bueno
42	Celta Yanbal	Bueno
43	Celta Yanbal	Bueno
44	Proasepsis Velotax	Bueno
45	Proasepsis Velotax	Bueno
46	Yanbal Deli Pavo	Bueno
47	Vía Schlumberger Praguita	Bueno
48	Vía la Pampa	Bueno
49	Vía Reciclados Industriales	Bueno

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. no tiene carrotanques propios, pero tiene a su disposición los siguientes proveedores:

Tabla 26. Proveedores de carrotanques

Empresa
Sosa y Compañía Ltda.
Servicios y Suministros Bc S.A.S.
Aprisa Ltda.
Bmg Transporte Agua Potable
Acuaexpress S.A.S.
Translíquidos Gr S.A.S.
Acuaya S.A.S
Transportes Metroplus S.A.S.
Luis Humberto Pachón
Luis Carlos Velásquez
Serviaguamartín S.A.S.
Sg Ingeniería En Ductos
Aqua Bogotá S.A.S.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Dentro de los requisitos para la contratación de estos servicios por parte de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. ESP se determinó incluir los en la resolución 0549 de 2017, a saber:

- Deber ser de material inoxidable u otros materiales resistentes a la corrosión, que no modifiquen las características físicas y químicas del agua para consumo humano que se almacene temporalmente y deben estar claramente identificados en un lugar visible como “Agua potable”.
- Se deben lavar y desinfectar por lo menos una vez cada 15 días y cuando se haya encontrado incumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas establecidas por la normatividad vigente, o cuando se identifique contaminación o deficiencia en la limpieza, mediante la inspección que le realice la autoridad sanitaria competente.

- Se debe llevar un registro detallado el cual podrá ser revisado por la autoridad sanitaria competente y contendrá como mínimo lo siguiente: fechas, horas y sitios de llenado de agua para consumo humano; y fechas, horas y productos químicos utilizados en el lavado y desinfección del tanque.

1.3.1.11. Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables

ASB S.A. E.S.P. es prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo de la zona industrial y agroindustrial de los municipios de Cota, Funza y Tenjo, por tanto no tiene a cargo el suministro de los servicios en el área urbana, sin embargo con la información suministrada por los municipios de Cota y Funza (el municipio de Tenjo manifestó no tener albergues) se listaron los posibles albergues temporales, para lo cual, la empresa en los casos de emergencia que sean requeridas por las administraciones municipales se encuentra disponible para lo que la soliciten en relación a los servicios que prestan, de igual modo lo anterior aplica para las edificaciones administrativas e indispensables. En las siguientes tablas se listan los albergues temporales, las edificaciones administrativas e indispensables:

Tabla 27. Albergues temporales

Posibles albergues temporales	Capacidad máxima para albergar personas	Accesibilidad a las instalaciones	Accesibilidad a la infraestructura de servicios públicos disponible	Dirección	Municipio
Colegio Miguel Antonio Caro	ND	SI	SI	Calle 9c No. 19 - 20	Funza
Coliseo Municipal	ND	SI	SI	Cra 69 No. 15 - 85	Funza
Albergue Municipal Central	30	SI	SI	Vereda Cetime Camellon de las flores	Cota
Albergue Veredal	60	SI	SI	Vereda parcelas	Cota
Campus Municipal de cota vereda La Moya	30	SI	SI	Vereda La Moya a trescientos metros de la entrada del camellón de las flores	Cota
La Casa del Abuelo	ND	SI	SI	Vereda Cetime	Cota
Polideportivo	ND	SI	SI	Carrera quinta (5) entre calles decima (10) y once (11)	Cota
La institución educativa Departamental (En proyecto, no	50	SI	SI	Vereda de Parcelas	Cota

Posibles albergues temporales	Capacidad máxima para albergar personas	Accesibilidad a las instalaciones	Accesibilidad a la infraestructura de servicios públicos disponible	Dirección	Municipio
se encuentra en funcionamiento)					

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 28 Edificaciones masivas

Edificaciones Masivas	Accesibilidad a las instalaciones	Accesibilidad a la infraestructura de servicios públicos disponible	Dirección	Municipio
Cundeportes Funza	SI	SI	Carrera 6 N° 15-85	Funza
Concejo de Funza	SI	SI	Carrera 14 No. 13-51	Funza
Centro Cultural Bacatá	SI	SI	Carrera 13 N° 12-55	Funza
Alcaldía Municipal de Funza	SI	SI	Carrera 14 No. 13-05	Funza
Personería Municipal	SI	SI	Calle 14 No. 13-34	Funza
Comando de Policía	SI	SI	Av 9 No. 19-01	Funza
Concejo de Cota	SI	SI	Carrera 5 # 12 – 10	Cota
Alcaldía Municipal de Cota	SI	SI	Carrera 6 No. 10 – 13	Cota
Instituto Municipal de Recreación y Deporte – IMRD	SI	SI	Camellón de la Flórez - Campus Municipal Polideportivo Urbano	Cota
Alcaldía Municipal de Tenjo	SI	SI	Calle 3 No. 3-86	Tenjo
Concejo de Tenjo	SI	SI	Palacio municipal	Tenjo
Casa de la Cultura	SI	SI	Cra. 3 No.2-40	Tenjo
INDERTEN	SI	SI	Calle 3 No.6-71	Tenjo

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 29. Edificaciones indispensables

Edificaciones indispensables	Accesibilidad a las instalaciones	Accesibilidad a la infraestructura de servicios públicos disponible	Dirección	Municipio
Empresa Social del Estado del Orden Departamental Hospital Nuestra Señora de las Mercedes del Municipio de Funza	SI	SI	Calle 11 N° 9-99	Funza
Centro de salud el Hato	SI	SI	Calle 20 N° 12-07	Funza
Centro de salud Siete Trojes	SI	SI	Vereda Siete Trojes	Funza
Clínica Santa Ana unidad médica Funza	SI	SI	Carrera 14 No.12-36	Funza

Edificaciones indispensables	Accesibilidad a las instalaciones	Accesibilidad a la infraestructura de servicios públicos disponible	Dirección	Municipio
Bomberos de Funza	SI	SI	Avenida 9 # 17A-79 - Local 19	Funza
Centro de Salud del municipio de Cota	SI	SI	Cra.5 No.15-15	Cota
Defensa Civil	SI	SI	Cra.6 No.5 esquina	Cota
Policía Nacional	SI	SI	KM 1 vía Cota-Chía	Cota
Bomberos	SI	SI	Vereda Cetime, sector la trampa	Cota
La Junta Defensa Civil Cota Rural	SI	SI	Cra.5 No.15-07	Cota
Hospital Santa Rosa de Tenjo	SI	SI	Calle 3 No.6- 31	Tenjo
Clínica Tenjo	SI	SI	Carrera 6ª No. 1A - 04	Tenjo

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.2. Identificación de Requerimientos

1.3.2.1. Recursos físicos

a) Materiales para Acueducto

Para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que podría afectarse durante una emergencia se podrían requerir los siguientes materiales:

Tabla 30. Materiales del servicio de acueducto

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo
TUBERIA DE 20 MILIMETROS X ROLLOS x100mt	Metros	50	\$2.500
TUBERIA PEAD DE 25 MILIMETROS X ROLLOS x100	Metros	50	\$3.900
TUBERIA PEAD DE 32 MILIMETROS X ROLLOS x100	Metros	50	\$4.300
TUBERIA PVC 3/4"	Metros	18	\$3.000
TUBERIA 16" ACERO	Metros	6	\$761.800
TUBERIA PEAD DE 63 MILIMETROS X ROLLOS x 50mt	Metros	50	\$ 8.400

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo
TUBERIA PEAD DE 110 MILIMETROS X ROLLOS	Metros	50	\$18.600
TUBERIA PEAD DE 90 MILIMETROSPN 10 RDE 17 X ROLLOS x50 MTS	Metros	50	\$14.000
TUBERIA PEAD DE 200 MILIMETROS PN 10 RDE 17 X MT	Metros	12	\$68.600
TUBERIA PEAD DE 250 MILIMETROS X 6 MTS	Metros	12	\$113.100
TUBERIA PEAD DE 315 MILIMETROS PN 10	Metros	12	\$147.000
TUBERIA PVC PRESION 4" x unx6mt	Metros	12	\$28.500
TUBERIA DE 24" GRP	Metros	3	\$ 1.057.600
TUBERIA PVC DE ½	Metros	12	\$1.900
TUBERIA PVC DE 1	Metros	12	\$4.300
TUBERIA PVC DE 1 ½	Metros	12	\$8.200
TUBERIA PVC DE 2"	Metros	6	\$ 9.300
TUBERIA PEAD 100 PN10 DE 160 MILIMETROS X 6 METR	Metros	12	\$40.800
UNION ELECTROFUSION DE 90 MILIMETROS	Unidad	6	\$65.400
UNION ELECTROFUSION DE 200 MILIMETROS	Unidad	6	\$220.600
UNION ELECTROFUSION DE 250 MILIMETROS	Unidad	6	\$350.600
UNION ELECTROFUSION DE 110 MILIMETROS	Unidad	6	\$121.000
UNION ELECTROFUSION DE 63 MILIMETROS	Unidad	6	\$31.000
UNION UNIVERSAL 20 MILIMETROS	Unidad	6	\$4.600
UNION UNIVERSAL 25 MILIMETROS	Unidad	6	\$5.900
UNION UNIVERSAL 32 MILIMETROS	Unidad	6	\$ 9.300
UNION RAPIDA Z PVC 6"	Unidad	4	\$128.800
UNION ANDERCOL 12 PULGADAS	Unidad	2	\$263.300
UNION EN PVC 1/2 PULGADA	Unidad	10	\$400
UNION EN PVC 3/4 PULGADAS	Unidad	10	\$600
UNION EN PVC 1 PULGADA	Unidad	10	\$700
UNION EN PVC 1 1/4 PULGADAS	Unidad	10	\$1.100
UNION EN PVC 1 1/2 PULGADAS	Unidad	6	\$2.000
UNION EN PVC 2"	Unidad	6	\$2.900
UNION EN PVC 2 1/2 PULGADA	Unidad	6	\$8.100
UNION EN PVC DE 3"	Unidad	5	\$10.700
UNION EN PVC DE 4"	Unidad	5	\$25.700
UNION RAPIDA 2 PULGADAS	Unidad	4	\$1.900
UNION RAPIDA 3 PULGADAS	Unidad	4	\$9.500
UNION RAPIDA 4 PULGADAS	Unidad	4	\$49.600
UNION RAPIDA 12 PULGADAS	Unidad	4	\$422.600
UNION RAPIDA 8 PULGADAS	Unidad	4	\$214.200
UNION ACERO INOX DE 24" PARA TUBERIA GRP	Unidad	2	\$4.027.000
UNION ELECTROFUSION DE 315 MILIMETROS	Unidad	6	\$414.800
UNION ELECTRO 160MM PN 10	Unidad	6	\$177.400
UNION AUTOPORTANTE DE 4"	Unidad	2	\$426.600
TEFLON INDUSTRIAL ROLLO DE CINTA	Unidad	10	\$3.600
SOLDADURA LIQUIDA PVC	Unidad	2	\$62.100

Descripción	Unidad	Cantidad en inventario	Costo
LIMPIADOR LIQUIDO PVC	Unidad	2	\$50.000
PORTAFLANCHE 63 MILIMETROS	Unidad	6	\$22.800
PORTAFLANCHE 90 MILIMETROS	Unidad	6	\$32.100
PORTAFLANCHE 110 MILIMETROS	Unidad	6	\$48.000
PORTAFLANCHE 200 MILIMETROS	Unidad	6	\$119.300
PORTAFLANCHE 250 MILIMETROS	Unidad	6	\$332.400
PORTAFLANCHE 160 MILIMETROS	Unidad	6	\$ 66.600
PORTAFLANCHE 315 MILIMETROS	Unidad	4	\$334.700
BRIDA LOCA DE 2"	Unidad	6	\$25.300
BRIDA LOCA DE 2` ROSCA INTERNA	Unidad	6	\$28.600
BRIDA LOCA DE 3"	Unidad	6	\$23.600
BRIDA LOCA DE 3" ROSCA INTERNA	Unidad	6	\$41.100
BRIDA LOCA DE 4"	Unidad	6	\$28.300
BRIDA LOCA DE 6"	Unidad	6	\$71.400
BRIDA LOCA DE 8"	Unidad	6	\$90.900
BRIDA LOCA DE 10"	Unidad	6	\$94.200
BRIDA LOCA DE 12"	Unidad	6	\$360.500
ESPARRAGOS DE 5/8 X 6 PULGADAS TUERCA Y ARANDELA	Unidad	100	\$ 5.100
ESPARRAGOS DE 7/8 X 4 PULGADAS TUERCA Y ARANDELA	Unidad	50	\$ 3.400
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 2 PULGADAS	Unidad	10	\$ 7.900
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 3 PULGADAS	Unidad	10	\$ 9.300
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 4 PULGADAS	Unidad	10	\$10.000
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 6 PULGADAS	Unidad	10	\$16.400
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 8 PULGADAS	Unidad	10	\$20.700
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 10 PULGADAS	Unidad	10	\$16.300
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 12 PULGADAS	Unidad	10	\$18.300
EMPAQUE DE CAUCHO NEGRO DE 16 PULGADAS	Unidad	10	\$21.200

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Materiales para el Servicio de Alcantarillado

Para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que podría afectarse durante una emergencia, se podrían requerir los siguientes materiales:

Tabla 31. Materiales del servicio de alcantarillado

Nombre del material	Unidad	Cantidad estimada	Costo (por unidad)
TUBERIA TDB CORRUGADA RS 8 " x unx6mt	METROS	30	\$ 20.800,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS4 10 " x unx6mt	METROS	30	\$ 35.200,00

Nombre del material	Unidad	Cantidad estimada	Costo (por unidad)
TUBERIA TDB CORRUGADA RS4 12 " x unx6mt	METROS	30	\$ 52.100,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS4 14 " x unx6mt	METROS	30	\$ 58.600,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS4 16 " x unx6mt	METROS	30	\$ 73.500,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS 18 " x unx6mt	METROS	30	\$ 110.100,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS4 20 " x unx6mt	METROS	30	\$ 127.400,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS 24 " x unx6.5mt	METROS	33	\$ 173.200,00
TUBERIA TDB CORRUGADA RS 27 " x unx6.5 mt	METROS	33	\$ 202.700,00
BOMBA SUMERGIBLE 2HP	UNIDAD	2	\$ 1.620.000
BOMBA SUMERGIBLE 5HP	UNIDAD	1	\$ 3.200.000
BOMBA SUMERGIBLE 7.5HP	UNIDAD	1	\$ 4.500.000
SECCIÓN POZO PREFABRICADO 25 CM	UNIDAD	3	\$ 214.000
SECCIÓN POZO PREFABRICADO 50 CM	UNIDAD	3	\$ 405.000
VALVULA CHEQUE 3" AGUA RESIDUAL	UNIDAD	1	\$ 342.000
VALVULA CHEQUE 4" AGUA RESIDUAL	UNIDAD	1	\$ 405.000
VALVULA DE CORTE 3"	UNIDAD	1	\$ 465.000
VALVULA DE CORTE 4"	UNIDAD	1	\$ 532.000
FILTRO DE ACEITE A-54 PARTMO	UNIDAD	2	\$ 15.000,00
FILTRO DE GASOLINA BF 1257-BALDWIN	UNIDAD	2	\$ 34.000,00
FILTRO DE AIRE IF 253 K - 19 POWEL	UNIDAD	2	\$ 30.000,00
TAPA ALCANTARILLADO	UNIDAD	8	\$ 160.000,00
SIKA 2 IMPERMEABILIZANTE	GALON	3	\$ 65.000,00
CEMENTO GRIS	BULTO	2	\$ 25.000,00
PERA DE PRESION ACEITE PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	3	\$ 160.000,00
ALTERNADOR PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	1	\$ 800.000,00
ARRANQUE PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	1	\$ 500.000,00
FUSIBLE DE VARIAS REFERENCIAS	UNIDAD	10	\$ 500,00
SELENOIDE PLANTA ELECTRICA	UNIDAD	2	\$ 600.000,00

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

c) Repuestos para el Servicio de Aseo

Durante una emergencia para el servicio de aseo se podría requerir para reparación de los carros compactadores lo siguiente:

Tabla 32. Repuestos requeridos para el servicio de aseo

Repuestos	Dimensiones	Cantidad estimada
-----------	-------------	-------------------

Llantas	12 R22.55 G 6.77	10
---------	---------------------	----

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.2.2. Recursos Humanos

El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo está compuesto por los directivos de la organización tal como se evidencia en la línea de mando.

Para la atención de los eventos que podrían generar afectación en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo se requiere el siguiente personal que se describe por servicio:

a) Sistema de Acueducto

Tabla 33. Personal requerido para atender emergencias del servicio de acueducto

Eventos	Colaborador	Perfil Profesional	Tiempo de dedicación	Rol o Función en la atención
Sismo Meteorológicos	Director de Acueducto Carlos Carrillo	Ingeniero Topográfico	8 horas diarias	Coordinación para consecución de los elementos necesarios para las reparaciones que se puedan requerir y del personal dedicado a atender la emergencia. Da aviso al Comité de Empresarial de Gestión del Riesgo y se encarga de la situación mientras se presenta el Comité. Solicita la contratación de carrotaques.
	Inspector Carlos Tellez	Bachiller	8 horas diarias	Realizar recorrido por la redes de ASB. Monitoreo de la línea de conducción y revisión de la estructuras sobre el rio Bogotá.
	Fontanero Fabián Dimate.	Bachiller	8 horas diarias	Corte del suministro en el punto conexión con la EAB E.S.P.

Eventos	Colaborador	Perfil Profesional	Tiempo de dedicación	Rol o Función en la atención
	Fontanero Oscar Quintero	Bachiller	8 horas diarias	Evaluación de daños Reparaciones requeridas para la puesta en operación del servicio
	Conductor Helber Manrique	Bachiller	8 horas diarias	Conducir vehículos de carga, trasladar de materiales y recursos que se puedan requerir durante una emergencia.
	Director administrativo Juan Francisco González	Administrador de empresas	8 horas diarias	Solicita cotiza y autoriza la compra y/o alquiler de materiales, vehículos, carrotaques y equipos.
	Subgerente Administrativo y Financiero Sandra Cristina Cepeda	Contadora pública	8 horas diarias	Realización del pago a los proveedores.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

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

Ilustración 18. Organigrama del personal necesario para la atención de los eventos de sismos y meteorológicos en el servicio de acueducto



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Sistema de Alcantarillado

Tabla 34. Personal requerido para atender emergencias del servicio de alcantarillado

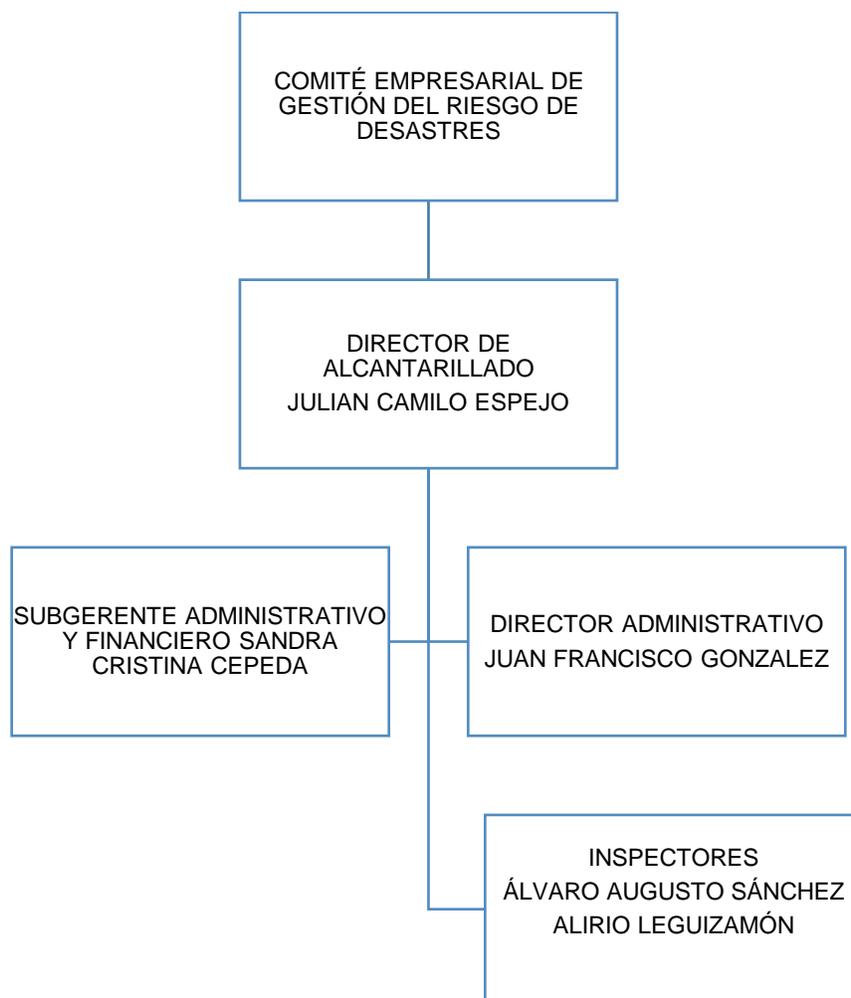
Eventos	Colaborador	Perfil Profesional	Tiempo de dedicación	Rol o Función en la atención
Inundación	Director de alcantarillado Julián Camilo Espejo	Ingeniero Civil	8 horas diarias + tiempo adicional en caso de emergencias	<p>Recibe la información del estado de la infraestructura y de los equipos en caso de que ocurra el evento.</p> <p>Evalúa la situación, y coordina personal y recursos para la mitigación o reparación que sea necesaria.</p> <p>Recomienda la declaratoria emergencia y activa el plan de contingencia cuando sea necesario.</p> <p>Revisa la eficacia de las actuaciones desarrolladas después de activado el plan de contingencia.</p>
Sismo	Director administrativo	Administrador de empresas	8 horas diarias + tiempo adicional en	Coordina que los recursos necesarios para la mitigación o reparación de daños estén disponibles.

Eventos	Colaborador	Perfil Profesional	Tiempo de dedicación	Rol o Función en la atención
Meteorológicos (Tormentas eléctricas)	Juan Francisco González		caso de emergencias	Se asegura que en almacén estén los recursos necesarios para atención de cualquier evento. Elabora órdenes de servicio y se encarga de la logística ante cualquier evento.
	Subgerente Administrativo y Financiero Sandra Cristina Cepeda	Contadora pública	8 horas diarias	Realizar los pagos a proveedores y al personal contratado oportunamente para el desarrollo de las labores necesarias cuando se presente una contingencia.
Accidentes industriales y contaminación	Inspector de alcantarillado Álvaro Augusto Sánchez Alirio Leguizamón	Bachiller	8 horas diarias + tiempo adicional en caso de emergencias	Realiza mantenimiento de redes y estacione de bombeo. Realiza monitoreo de los componentes e infraestructura del sistema. Hace la evaluación de daños y lo reporta al director de alcantarillado. Sigue las instrucciones del director de alcantarillado para solucionar los daños encontrados.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

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

Ilustración 19. Organigrama del personal necesario para la atención de los eventos de sismo, meteorológicos, accidentes industriales y contaminación en el servicio de alcantarillado



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

a) Sistema de Aseo

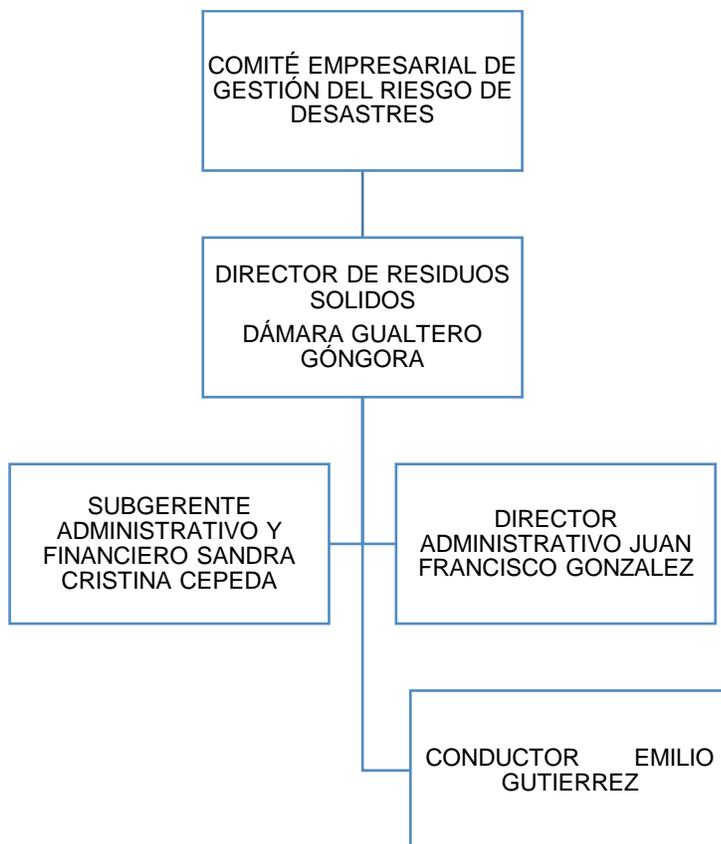
Tabla 35 Personal requerido para atender emergencias del servicio de aseo

Eventos	Colaborador	Perfil Profesional	Tiempo de dedicación	Rol o Función en la atención
Sismo	Director de residuos sólidos Dámara Gualtero Góngora	Administrador de empresas	8 horas diarias	Coordinación contratación vehículo de respaldo, personal de apoyo y envió del vehículo al taller. Da aviso al Comité Empresarial de Emergencias y se encarga de la situación mientras se presenta el Comité. Informa a los usuarios sobre posibles demoras en la prestación del servicio.
	Meteorológicos			
Accidente de transito	Director administrativo Juan Francisco González	Administrador de empresas	8 horas diarias	Solicita cotización de la reparación y autoriza la reparación. (Directamente con el taller o a través de la compañía de seguros).
	Subgerente financiero Sandra Cristina Cepeda	Contadora pública	8 horas diarias	Realización del pago al taller que repare el vehículo.
	Conductor Emilio Gutiérrez	Bachiller	8 horas diarias	Informa de la situación y evalúa los daños, diligenciando el formato de evaluación de daños, traslada el vehículo al taller.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

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

Ilustración 20. Organigrama del personal necesario para la atención de los eventos de sismos, meteorológicos y accidentes de tránsito en el servicio de aseo



Fuente: ASB S.A. E.S.P.

En la siguiente tabla se relacionan los miembros principales y suplentes del Comité Empresarial de Gestión del Riesgo:

Tabla 36. Miembros principales y suplentes del Comité Empresarial de Gestión del Riesgo

Comité Empresarial de Gestión del Riesgo	Miembro Principal	Miembro Suplente
Director del comité empresarial de Gestión del Riesgo	Sandra Cristina Cepeda	Héctor Arango Villegas
Coordinador de Logística	Juan Francisco González	Ana Celina Sierra
Coordinador de restablecimiento del servicio de acueducto	Carlos Carrillo	Juan Carlos Osorio

Comité Empresarial de Gestión del Riesgo	Miembro Principal	Miembro Suplente
Coordinador de restablecimiento del servicio de alcantarillado	Julián Camilo Espejo	Juan Carlos Osorio
Coordinador de restablecimiento del servicio de aseo	Dámara Gualtero Góngora	Emilio Gutiérrez Bautista
Coordinador de comunicaciones	Lorena Galvis Peñuela	Fredy Peña Murcia

Fuente: ASB S.A. E.S.P

1.3.2.3. Edificaciones

La **sala de crisis** de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. está ubicada en la sede administrativa del municipio de Cota en la dirección Kilometro 3.9 Autopista Medellín Centro Empresarial Metropolitano Edificio Centro de Negocios 5º Piso.

La oficina donde se encuentra la sala de crisis está ubicada en un edificio, el cual posee una planta eléctrica.

Los siguientes elementos se encuentran en la sala de crisis:

- La información del catastro de redes en planos
- Un computador LENOVO I440
- Materiales de Oficina
- Directorio de personal de las entidades externas que brindará su apoyo en caso de emergencia
- Celulares Corporativos (Estos son asignados a los funcionarios a cargo de la operación y los días en los que el personal administrativo no labora, se asignan por turnos)
- A través de un televisor se recibe señal de radio y televisión
- Morral con kit de primeros auxilios
- Provisión de alimentos
- Copia del plan de Emergencia y Contingencia
- Listado de personal con el teléfono de su domicilio y familiar
- Teléfonos de los proveedores de carrotanques y vehículos compactadores

1.3.2.4. Recursos económicos

a) Sistema de Acueducto

Los posibles costos de la atención de una emergencia en el servicio de acueducto son los siguientes:

Tabla 37. Costo de la atención de una emergencia de acueducto

Evento	Ítem	Cantidad	Costo Total
Todos los eventos	Uniones de reparación tipo ARPOL	2,00 unidades	5.389.893,60
	Niple GRP	1,00 metro	1.116.850,44
	Motobomba 4"	8,00 horas	36.111,11
	Motobomba 6"	2,00 horas	25.277,78
	Herramienta menor	1	195.000,00
	Gastos menores	1	585.000,00
	Suministro de Agua Potable en Carrotanque	1 viaje de 40 m3	720.000,00
	Vehículos	7 días	2.184.000,00
	Cuadrilla	32 horas	306.000,00
	Ingeniero residente	32 horas	238.000,00
	Gerente operativo	24 horas	250.976,67

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Sistema de Alcantarillado

En la atención de una emergencia del servicio de alcantarillado se podrían acarrear los siguientes costos:

Tabla 38. Costo de la atención de una emergencia de alcantarillado

Evento	Ítem	Cantidad	Costo Total
Todos los eventos	Equipo de succión presión - Vactor	8 horas	2.200.000
	Inspección con CCTV	260m	3.120.000
	Reparación puntual con manga	1 und	3.000.000
	Motobomba 6"	1 día	200.000
	Motobomba 8"	1 día	800.000
	Herramienta menor	1	195.000
	Retroexcavadora	1 día	1.100.000
	Minicargador	1 día	380.000
	Camabaja	2 viajes	1.500.000
	Volqueta	1 día	380.000

Evento	Ítem	Cantidad	Costo Total
	Gastos menores	1	585.000
	Suministro de Agua Potable en Carrotanque	50 m3	600.000
	Vehículos	1 días	350.000
	Cuadrilla	1 día	350.000
	Ingeniero residente	1 día	238.000
	Gerente operativo	1 día	400.000

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

c) Sistema de Aseo

Para el servicio de aseo en caso de una emergencia estos son los costos en los que se podría incurrir:

Tabla 39. Costo de la atención de una emergencia de aseo

Evento	Ítem	Costo
Sismo	Contratación vehículo de respaldo	1.800.000
Meteorológicos	Contratación vehículo de respaldo	1.800.000
Accidente de tránsito	Contratación vehículo de respaldo	1.800.000
	Contratación personal de apoyo	540.000

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.2.5. Vehículos

Durante una emergencia los vehículos requeridos para transportar el personal, equipos de mantenimiento, repuestos, tubería, maquinarias y lo que se pueda requerir para reparaciones son:

Tabla 40. Vehículos

Descripción	Tipo de combustible	Cantidad para tanquear	Capacidad para transportar personal	Capacidad para transportar
3 Camionetas	Diésel – Gasolina	16 Galones en promedio	12 personas	1800 KILOS

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Para el servicio de aseo en caso de requerirse el alquiler de un carro compactador durante una emergencia, la empresa cuenta con tres proveedores, así:

Tabla 41. Proveedores de carros compactadores en alquiler

Proveedor	Localización
INGEOLAB	Calle 1 4-41 Mosquera
RAMONERRE	Calle 15 no. 5 - 43 Funza
HABITAT LIMPIO	Carrera 5 no 4 - 48 centro - Mosquera

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.3.2.6. Equipos

Los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que potencialmente pueda afectarse durante una emergencia son bombas de agua, geófono y equipo de electro fusión que actualmente posee la empresa.

Adicional a lo anterior, se pueden requerir equipos de succión presión para limpieza de tuberías de alcantarillado los cuales se alquilan en caso de ser requeridos al proveedor SEPROMED SAS.

1.3.2.7. Comunicaciones

Los equipos de comunicaciones a disposición de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P., relacionados anteriormente, son suficientes para atender una emergencia, los cuales son: 2 bases fijas y 13 celulares.

1.3.2.8. Sistemas de monitoreo

Los sistemas de monitoreo que darán alarmas frente a cada amenaza y el medio de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal se plasman en las siguientes tablas por servicio:

a) Servicio de Acueducto

Tabla 42 Sistema de monitoreo servicio de acueducto

Evento	Sistema para alarma	Medio de comunicación
Calidad del agua	<p>Calidad: Existen dos tipos de alarma, para determinar la variación de la calidad en la red, se requiere esperar los resultados de los análisis de las muestras tomadas en los puntos concertados y a través de llamada el director de acueducto, solicita a los fontaneros tomar las medidas correspondientes. Desde la Empresa de Acueducto de Bogotá, se informa la variación en la calidad del agua vía telefónica al director de acueducto en Aguas de La Sabana ESP.</p> <p>Cantidad: El Fontanero toma lecturas del Macromedidor e informa al Director de Acueducto y/o Subgerente Operativo el volumen estimado que se distribuyó bajo las condiciones de alarma, vía telefónica.</p> <p>Continuidad: El servicio se suspende inmediatamente se genera la alarma por calidad según la gravedad de la evidencia.</p>	Oficio de respuesta / Email Teléfono celular
Sismos	<p>Calidad: El Fontanero realiza análisis de campo de los parámetros de turbiedad y cloro e informa al Director de Acueducto y/o Subgerente Operativo a través de una llamada telefónica o mensaje de las anomalías detectadas por calidad de agua.</p> <p>Cantidad: El Fontanero toma lecturas del Macromedidor e informa al Director de Acueducto y/o Subgerente Operativo la situación vía telefónica con alguna variación.</p> <p>Continuidad: El Fontanero toma presiones en los puntos de calidad, informa al Director de Acueducto y/o Subgerente Operativo a través de una llamada a cerca de la situación.</p>	Teléfono Celular
Inundaciones	<p>Calidad: El Fontanero realiza análisis de campo de los parámetros de turbiedad y cloro e informa al Director de Acueducto y/o Subgerente Operativo a través de una llamada telefónica o mensaje de las anomalías detectadas por calidad de agua.</p> <p>Cantidad: El Fontanero toma lecturas del Macromedidor e informa al Director de Acueducto y/o Subgerente Operativo la situación vía</p>	Teléfono Celular

Evento	Sistema para alarma	Medio de comunicación
	telefónica con alguna variación. Continuidad: El Fontanero toma presiones en los puntos de calidad, informa al Director Acueducto y/o Subgerente Operativo a través de una llamada a cerca de la situación.	

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Servicio de Alcantarillado

Tabla 43 Sistema de monitoreo del servicio de alcantarillado

Evento	Sistema para alarma	Medio de comunicación
Sismos	El operario que identifica la anomalía en el sistema se comunica con el Director de Alcantarillado para hacer reporte de la situación, en caso de que no sea posible comunicarse, el operario se debe comunicar con otra persona del área operativa (sugerente operativo o director de acueducto) con el fin de que se evalúe la magnitud del daño o anomalía, y si es necesario activar el plan de emergencia o se puede hacer reparaciones sin poner en riesgo la prestación del servicio.	Teléfono Celular
Meteorológico	El operario que identifica la anomalía en el sistema se comunica con el Director de alcantarillado para hacer reporte de la situación, en caso de que no sea posible comunicarse, el operario se debe comunicar con otra persona del área operativa (sugerente operativo o director de acueducto) con el fin de que se evalúe la magnitud del daño o anomalía, y si es necesario activar el plan de emergencia o se puede hacer reparaciones sin poner en riesgo la prestación del servicio.	Teléfono Celular
Inundaciones	El operario que identifica la anomalía en el sistema se comunica con el Director de alcantarillado para hacer reporte de la situación, en caso de que no conteste, el operario se debe comunicar con otra persona del área operativa (sugerente operativo o director de redes) con el fin de que se evalúe la magnitud del daño o anomalía, y si es necesario activar el plan de emergencia o se puede hacer reparaciones sin poner en riesgo la prestación del servicio.	Teléfono Celular
Accidentes industriales	En el caso de inspección visual, el operario que identifica la anomalía en el sistema se comunica con el Director de alcantarillado para hacer reporte de la situación, en caso de que no conteste, el operario se debe comunicar con otra persona del área operativa (sugerente operativo o director de redes) con el fin de que se evalúe la magnitud del daño o anomalía, y si es necesario activar el plan de emergencia o se puede hacer reparaciones sin poner en riesgo la prestación del servicio.	Teléfono Celular - Orden de Trabajo

Evento	Sistema para alarma	Medio de comunicación
	En el caso de los controles periódicos se diligencia la orden de trabajo y se entrega diligenciada al Director de alcantarillado.	

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

a) Servicio de Aseo

Los eventos de Sismo, Meteorológicos y Accidentes de Tránsito, que pueden llegar a generar afectación en el servicio de aseo, con el fin de emitir las alarmas frente a la ocurrencia de estos eventos, el conductor a través de una llamada telefónica por celular informará a la Dirección de Residuos Sólidos, a la Subgerencia Comercial o a la Subgerencia Administrativa y Financiera acerca de la afectación en la prestación del servicio a causa del evento.

1.3.2.9. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias

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.

1.3.2.10. Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables

Para prestar el servicio en albergues temporales y demás edificaciones la empresa cuenta con diferentes proveedores de carrotanques relacionados anteriormente. Es relevante destacar que tal como se ha señalado en este documento que Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. es prestador en el área industrial de los municipios de Cota, Tenjo y

Funza y está preparado para prestar cualquier colaboración que puedan requerir los municipios en sus áreas urbanas durante una emergencia.

Para la logística del personal que atenderá los eventos se requieren los vehículos para transporte de personal y herramientas, sistema de comunicación y combustible, agilidad para aprobar órdenes de trabajo a externos en caso de ser necesario. Lo anterior se encuentra en la descripción del inventario de la empresa del numeral 1.2.1.

1.3.3. Funciones del Comité Empresarial de Gestión de Riesgo

Las funciones del Comité Empresarial de Gestión de Riesgo de ASB son las siguientes:

- Elaborar, evaluar y actualizar el Plan de Emergencia y Contingencia.
- Diseñar y actualizar formatos para evaluación de daños y análisis de necesidades – EDAN.
- Coordinar la socialización del Plan de Emergencia y Contingencia a todo el personal
- Supervisar y evaluar el proceso de atención de emergencias y articular los resultados del Plan de Emergencia y Contingencia 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 agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales.

1.3.4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa

En las siguientes tablas se relacionan las entidades externas a las que puede acudir el prestador en caso de una emergencia:

Tabla 44. Ayuda externa del municipio de Cota

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Secretaria de Planeación Municipal del municipio de Cota	Sismo con afectación grave de la infraestructura.	Administrativa y Financiera	Oficio, telefónico	3007618311

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Bomberos Cota	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	3508706773-3213900946-8641068
Alcaldía de Cota	Todos los eventos	Administrativa y Financiera	Telefónico	3161800 EXT. 1
Secretaria de Movilidad	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	8767487
Consejo Municipal de Gestión de Riesgo	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	350 2523222 / 23
Secretaria de Salud de Cota	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	350 2523224 (1) 3161800 EXT. 4
Secretaria de Planeación Municipal de Cota	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	350 2523232 (1) 3161800 EXT. 5
Infraestructura y Obras Publicas	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	3161800 EXT.7
Secretaria de Gobierno	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	350 2523234 (1) 3161800 EXT.9

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 45. Ayuda externa del municipio de Funza

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Bomberos Funza	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	3103026121-3505533773-8262882-3103090642
Alcaldía Municipal de Funza	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	(1) 8263211
Inspección de Policía	Todos los eventos	Orden público	Telefónico	123 - (1) 8264242
Oficina Asesora de Planeación	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	(1) 8261978
Secretaria de Salud	Todos los eventos	Técnica y Financiera	Telefónico	(1) 8261852

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Secretaria de Tránsito y Transporte	Todos los eventos	Manejo del tráfico	Telefónico	(1) 8266961

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 46. Ayuda externa del municipio de Tenjo

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Bomberos Tenjo	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	8656033 - 3506642165
Secretaria de Tránsito y Transporte de Tenjo	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	8646031 - 3102244548
Consejo Municipal de Gestión de Riesgo	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	8646806 ext. 108
Secretaria de Salud de Tenjo	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	8646078 - 3134063124
Secretaria de Planeación de Tenjo	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	8646806 EXT.114 - 3134066926
Secretaria de Obras Publicas	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	8646470 - 3134065629
Secretaria de Desarrollo Social de Tenjo	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	8646078 -
Secretaria de Gobierno	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	8646806 ext. 108
Alcaldía de Tenjo	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	8646806 EXT. 107
Emsertenjo	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	8645164 - 320 8958566

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 47 Otras ayudas externas

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Cruz Roja	Todos los eventos	Técnica y humanitaria	Telefónico	4376300

Entidad a solicitar apoyo	Eventos	Tipo de Ayuda	Medio de comunicación	Número Teléfono de contacto
Defensa Civil	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	144 - (1) 3199000
Policía	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	123
Enel	Todos los eventos	Técnica	Telefónico	115
Empresas Publicas de Cundinamarca- EPC	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	(1) 7954480
Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá	Todos los eventos	Administrativa y Técnica	Telefónico	(1) 344 7000
Gobernación de Cundinamarca	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	(1) 7490000
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	018000118898 – (1) 5951538
Unidad Nacional de Gestión del Riesgo	Todos los eventos	Administrativa, Técnica y Financiera	Telefónico	(1) 5529696

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Durante una emergencia se establecerá comunicación telefónica con las entidades externas de las que se requiera apoyo, la ayuda externa es coordinada por el Subgerente Comercial.

1.3.5. Capacitación

Con el fin de preparar al personal de ASB ante la ocurrencia de un evento, a continuación, se relacionan las capacitaciones que anualmente se realizarán en la empresa:

Tabla 48. Capacitaciones

Necesidades de capacitación	No de Capacitaciones Anuales
Primeros auxilios	1
Atención de emergencias	2

Necesidades de capacitación	No de Capacitaciones Anuales
Preparación y control de fuego	5
Simulacros en atención de emergencias	1
Gestión del Riesgo	1
Evaluación de daños	1
Plan de Emergencia y Contingencia	1

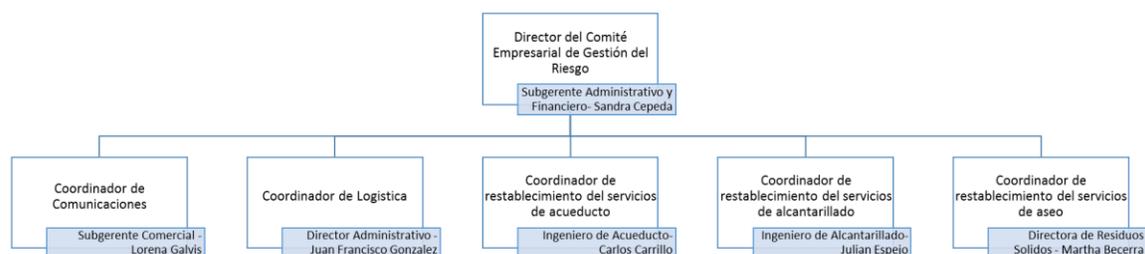
Fuente: ASB S.A. E.S.P.

1.4. ASPECTO 3 – SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES

1.4.1. Línea de Mando

El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo encabeza y coordina la atención de emergencias, liderado por el Subgerente Administrativo y Financiero. En el siguiente organigrama se puede observar la línea de mando:

Ilustración 21. Línea de mando de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.



Fuente: ASB S.A. E.S.P

En la siguiente tabla se relaciona la participación de las áreas de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. y la responsabilidad en labores relevantes durante una emergencia:

Tabla 49. Responsabilidades de las áreas de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P. en una emergencia y contingencia

Tarea	Responsable de la Línea de Mando	Dependencia responsable de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.	Tipo de responsabilidad
Logística.	Coordinador de Logística	Dirección Administrativa	Coordinar la provisión de alimentos, bebidas, insumos, materiales, combustibles y todo lo que se pueda requerir al personal a cargo de atender la emergencia.
Calidad del agua provista.	Coordinador de restablecimiento del servicio de acueducto	Dirección de Acueducto	Garantizar que el agua sea apta para consumo humano
Recolección y transporte de excretas.	Coordinador de restablecimiento del servicio de alcantarillado	Dirección de Alcantarillado	Garantizar que no se presenten represamientos de aguas servidas ni reboses que puedan afectar a los usuarios o al medio ambiente
Abastecimiento de servicios públicos a los albergues temporales.	Coordinador de restablecimiento del servicio de acueducto.	Dirección de Acueducto	Suministrar agua potable y saneamiento básico a los albergues temporales
	Coordinador de restablecimiento del servicio de alcantarillado y	Dirección de Alcantarillado	
	Coordinador de restablecimiento del servicio de aseo.	Dirección de Residuos Sólidos	
Cierre de circuitos afectados por el evento.	Coordinador de restablecimiento del servicio de acueducto	Dirección de Acueducto	Velar por el cierre de los circuitos que se requieran en una emergencia
Garantizar recursos económicos, físicos y humanos.	Coordinador de Logística	Dirección Administrativa Dirección de Acueducto Dirección de Alcantarillado Dirección de Residuos Sólidos	Disponer y suministrar durante el evento el personal, los equipos, vehículos y demás elementos que puedan requerirse para superar una emergencia
Evaluación de daños y reparaciones inmediatas.	Coordinador de restablecimiento del servicio de acueducto, Coordinador de restablecimiento del servicio de alcantarillado y Coordinador de restablecimiento del servicio de aseo.	Subgerencia Administrativa y Financiera Dirección Administrativa Dirección de Acueducto Dirección de Alcantarillado	Revisar tipo de daño y definir procedimiento y coordinar la realización de las reparaciones necesarias.

Tarea	Responsable de la Línea de Mando	Dependencia responsable de Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. E.S.P.	Tipo de responsabilidad
		Dirección de Residuos Sólidos	
Articulación con otras entidades.	Coordinador de Comunicaciones	Subgerencia Administrativa y Financiera Subgerencia Comercial	Coordinar las actividades que requieran la concurrencia de otras entidades y obtención de ayuda externa
Atención a edificaciones indispensables (Hospitales, clínicas, bomberos, etc.).	Coordinador de restablecimiento del servicio de acueducto, Coordinador de restablecimiento del servicio de alcantarillado y Coordinador de restablecimiento del servicio de aseo.	Subgerencia Comercial Dirección de Acueducto	Suministrar durante una emergencia agua potable a las edificaciones indispensables
Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos.	Coordinador de restablecimiento del servicio de aseo.	Dirección de Residuos Sólidos	Garantizar las actividades de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos durante una emergencia.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

La comunicación y articulación con los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta de los municipios se encuentran a cargo del Subgerente Administrativo y Financiero.

1.4.2. Comunicaciones

El protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar para convocar a todos los actores involucrados durante la ocurrencia de los eventos de inundación, sismos, meteorológicos, accidentes industriales y contaminación se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 50. Protocolo de comunicaciones

Alerta	Comunicaciones internas	Comunicaciones con los usuarios
Alerta Amarilla	<ul style="list-style-type: none"> - El colaborador que evidencie esta alerta le comunica al Director del Servicio respectivo. - El Director del Servicio afectado (acueducto, alcantarillado y/o aseo) le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial. - La Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail, llamada telefónica o vía celular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua. - La Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
Alerta Naranja	<ul style="list-style-type: none"> - El colaborador que evidencie esta alerta le comunica al Director del Servicio respectivo. - El Director del Servicio le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial. - La Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail llamada telefónica o vía celular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario. - La Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none"> - El colaborador que evidencie esta alerta le comunica al Director del Servicio respectivo. - El Director del Servicio le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y al Coordinador de Comunicaciones. - La Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail, llamada telefónica o vía celular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario. - La Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

El Subgerente Comercial es el delegado por el Gerente para establecer comunicación con las entidades externas que se requieran, como los son los Consejos municipales de Gestión

del Riesgo de los municipios, otros prestadores y emitir comunicados para el público general.

1.4.3. Protocolos de Actuación

Las emergencias serán atendidas por el Subgerente Administrativo y Financiero Sandra Cepeda mientras se presenta el Comité de Empresarial de Emergencia para todos los casos. Los protocolos de comunicaciones se activarán en cada evento desde la primera alerta.

A continuación, se describen los protocolos de actuación por servicio y evento,

a) Sistema de Acueducto

El sistema de acueducto se puede ver afectado por los eventos de calidad del agua, sismos y meteorológicos (Lluvias Fuertes). En las siguientes tablas se desarrollan los protocolos de actuación, iniciando por Calidad de Agua que tiene unas connotaciones diferenciales dadas por la Resolución 549 de 2017:

A. Activación de alarmas para Calidad de Agua y protocolo de actuación

Las alarmas se activarán cuando en red de distribución se evidencie que los parámetros se encuentran por fuera de los rangos establecidos por la normativa vigente, como se indica en la columna de generación de alarma de la tabla a continuación:

Tabla 51. Protocolo de actuación evento de Calidad del agua

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de alteraciones en la calidad por evidencia visual en el agua suministrada. - Identificación por parte del laboratorio, dentro del proceso de muestreo rutinario, un cambio en el nivel de riesgo de la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - El fontanero realiza una inspección visual de la calidad y toma muestra para medición de parámetros en sitio para cloro y turbiedad e informa al director de acueducto en sitio para cloro y turbiedad.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
	del agua, aumentando a bajo o medio.	<ul style="list-style-type: none"> - Si el informe viene de laboratorio, se programa re muestreo y se envía a laboratorio la contramuestra para análisis. - Se oficia a la EAAB acerca de la situación, para que tome los correctivos correspondientes y reparaciones asociadas. - Se realiza llamada telefónica al área comercial de la EAAB indicando la situación. - Se suspende el suministro de agua. - En cualquier sector si pasado dos (2) días no es posible suministrar agua a través de la red de distribución, se abastece a través de carro – tanque. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	Mediante el muestreo rutinario, se oficia un cambio en el nivel de calidad del riesgo de agua aumentando a alto.	<ul style="list-style-type: none"> - Se programa re muestreo con urgencia en el sitio de identificación, uno aguas arriba y otro aguas abajo. - Se oficia a la EAAB la situación - Se cierra preventivamente la válvula, hasta la obtención de resultados - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne para planear las acciones de solución al evento. - En cualquier sector si pasado dos (2) días no es posible suministrar agua a través de la red de distribución, se abastece a través de carro – tanque. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none"> - Directamente desde la EAAB se informa la situación a Aguas de La Sabana. - A partir de los resultados del muestreo rutinario se emite la alerta de aumento en el nivel de riesgo a Inviabile sanitariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Fontanero realiza corte del servicio en el punto conexión con la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá. - El Director de Acueducto informa al comité empresarial de gestión del riesgo y desastres. - El Director de Acueducto coordina el inicio del suministro de agua a través de carrotanques a los usuarios que lo requieran. - Se programa la purga de las tuberías para remover los contaminantes y/o la contaminación del agua de buena calidad, una vez se vuelva a activar el suministro. - En cualquier sector si pasado dos (2) días no es posible suministrar agua a través de la red de distribución, se abastece a través de carro – tanque.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

B. Suspensión del servicio de acueducto

El servicio de acueducto se suspenderá cuando se evidencie o se sospeche de sustancias contaminantes que afectan la calidad del agua. Durante la suspensión será temporal se llevarán a cabo los análisis que permitan identificar la concentración de los parámetros que afectan la calidad del agua, superada la emergencia se reestablecerá el servicio.

C. Tratamiento de agua para eliminar la sustancia que altera su calidad

Se coordinarán las acciones pertinentes para que la EAAB adelante lo correspondiente para eliminar la sustancia que altera la calidad del agua.

D. Establecimiento de métodos alternos para el suministro de agua para consumo humano a la población

Si la suspensión del servicio de acueducto supera los dos (2) días se hará uso del método alternos para suministro de agua a través de carro-tanque.

E. Limpieza de la infraestructura afectada

De acuerdo a la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio se realizará la limpieza de la infraestructura considerando los protocolos establecidos para la desinfección de los sistemas de acueducto antes del restablecimiento del servicio, en el momento se superarse la emergencia.

F. Restablecimiento de las condiciones de normalidad

Cuando la calidad del agua se encuentre dentro de los rangos permitidos por la normativa vigente la emergencia terminará y se volverá a las condiciones de normalidad, lo cual se evidenciará en los resultados de los análisis del agua suministrada y monitoreada en los puntos de muestreo ubicados en la red de distribución.

G. Educación y comunicación

El plan de comunicación se ejecutará como se estableció en el Plan de emergencia y contingencias en el Numeral 1.4.2 Comunicaciones.

Tabla 52 . Protocolo de actuación de sismo

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	Reporte de sismo por el Servicio Geológico Colombiano.	<ul style="list-style-type: none">- El Inspector realiza recorrido por la redes de ASB, revisando las posibles afectaciones por el movimiento telúrico.- Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Naranja	Réplicas del sismo mayores a 4 grados en la escala de Richter en el área de prestación.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza monitoreo de la línea de conducción y revisión de la estructuras sobre el río Bogotá. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica.
Alerta Roja	El sismo produce daños de la tubería de conducción y no hay suministro de agua	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Fontanero realiza corte del servicio en el punto conexión con la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá. - El Director de Acueducto informa al comité empresarial de gestión del riesgo y desastres. - 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 Director de Acueducto coordina el inicio del suministro de agua a través de carrotaques a los usuarios que lo requieran.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 53. Protocolo de actuación meteorológico (lluvias fuertes)

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	IDEAM realiza reporte fenómeno de lluvia fuerte en periodos extensos.	<ul style="list-style-type: none"> - El inspector realiza recorrido de revisando las posibles afectaciones por el fenómeno metrológico. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	Aumento considerable del nivel de aguas sobre la estructura de la línea de conducción.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza un monitoreo constante de la línea de conducción y revisión de la estructuras sobre el rio Bogotá. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Roja	Inundación de la línea de conducción y posible afectación de esta.	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Fontanero realiza corte del servicio en el punto conexión con la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá. - Director de Acueducto recomienda la declaratoria de emergencia. - El Fontanero realiza la evaluación de daños ocasionados por la creciente del río Bogotá. - El Fontanero inicia las reparaciones requeridas para la puesta en operación del servicio. - El Director de Acueducto coordina el inicio del suministro de agua a través de carrotanques a los usuarios que lo requieran.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

b) Sistema de Alcantarillado

Los eventos de calidad del agua, inundación, sismos, meteorológicos (tormentas eléctricas), accidentes industriales y contaminación. En las siguientes tablas se desarrollan los protocolos de actuación:

Tabla 54. Protocolo de actuación evento de Calidad del agua

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de alteraciones en la calidad normal del agua residual por evidencia visual en el agua a la entrada de la planta o en la estructura que se evidencie. - Identificación por parte del laboratorio, dentro del proceso de muestreo rutinario, de un cambio en la caracterización del agua tratada y el cumplimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - El director de alcantarillado, realiza una inspección visual de la calidad, se programa una caracterización del agua antes del tratamiento. - Se realiza la inspección visual de las redes, para localizar posibles vertimientos. - Si se logra identificar la sustancia contaminante, se inicia la búsqueda de la fuente que la puede producir.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
	de los parámetros autorizados en el PSMV.	<ul style="list-style-type: none"> - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	<ul style="list-style-type: none"> - Se perciben olores anormales en el agua residual, cambios de color fuertes y cambios en la viscosidad o densidad del agua. - Mediante la caracterización realizada, se evidencia que el contaminante persiste. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza un estudio de tratabilidad para la remoción del contaminante que persiste en el agua residual. - Se convoca al comité empresarial de gestión del riesgo, para informar la situación y plantear posibles soluciones. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica. - Se informa a los suscriptores la situación y la posibilidad de un vertimiento imperceptible en sus redes domiciliarias.
Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none"> - Se detecta la presencia de una sustancia altamente contaminante y que pone en riesgo la tratabilidad de la misma y/o del efluente. 	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - Se solicita a los suscriptores, reducir y en lo posible suspender vertimientos de aguas residuales para reducir el caudal en las redes. - El Director de alcantarillado informa al comité empresarial de gestión del riesgo y desastres. - El comité empresarial de Gestión del Riesgo emite alerta a las autoridades sugiriendo declaratoria de emergencia. - Se oficia a la corporación autónoma regional, la posibilidad de contaminación del efluente, toda vez que el tratamiento puede ser insuficiente para la remoción del contaminante. - La situación se supera cuando se evidencia que no hay presencia del contaminante encontrado inicialmente en la red. Se procede a realizar una purga de las tuberías.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 55. Protocolo de actuación de inundación

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	IDEAM realiza reporte fenómeno de lluvia fuerte en periodos extensos.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza monitoreo en la infraestructura. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	Se presentan reboses por estaciones o pozos de alcantarillado sin afectar la prestación del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica. - El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio. - El Inspector, en caso de que no exista peligro en la afectación del servicio, se revisa que los Bypass (tubería para evitar rebose) y ventosas (válvulas para expulsión de gases) del sistema funcionen correctamente. - El Director de Alcantarillado, en caso de que exista una afectación del servicio, coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de Succión-Presión.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Roja	Se presentan reboses en las acometidas de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo. - El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura y en las cajas de aforo de los usuarios - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Inspector hace la evaluación de daños. - El Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de Succión-Presión - El Inspector hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 56. Protocolo de actuación meteorológico (tormentas eléctricas)

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	IDEAM realiza reporte fenómeno de lluvia fuerte.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza monitoreo en los equipos. (Plantas eléctricas, equipo de succión, tableros y demás componentes eléctricos, etc.) - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Naranja	<p>Se presentan falla en los equipos, generando reboses por estaciones o pozos de alcantarillado sin afectar la prestación del servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica. - El Inspector monitorea continuamente en la infraestructura para evaluar niveles de agua. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Inspector, en caso de que no exista peligro en la afectación del servicio, revisa que los By-pass del sistema funcionen correctamente y se coordina con el operador logístico si se cambian los equipos dañados por otros que están en almacén o la compra de los mismos. - El Director de Alcantarillado, en caso de que exista una afectación del servicio, coordina con el operador logístico si se cambian los equipos dañados por otros que están en almacén o la compra de los mismos; por otro lado el inspector empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de succión presión mientras se ponen en funcionamiento los equipos dañados.
Alerta Roja	<p>Daño en equipos de alto costo como sopladores de la PTAR o plantas eléctricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo. - El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura e informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Inspector hace la evaluación de daños.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - El Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico si se cambian los equipos dañados o se mandan reparar; de ser necesario se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles o con ayuda de equipo de succión-presión mientras se ponen en funcionamiento los equipos dañados. - El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 57. Protocolo de actuación accidentes industriales y contaminación

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	Obstrucciones menores en las redes, color u olor inusual en el agua residual.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza monitoreo en la infraestructura. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado. - El Inspector destapona la red si se puede en caso de ser por residuos sólidos el inconveniente. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	Se presentan reboses por estaciones o pozos de alcantarillado sin afectar la prestación del servicio. Se observa en la PTAR llegada de vertimientos con características físicas inusuales que puedan afectar el funcionamiento de la planta.	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica. - El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura para evaluar niveles de agua. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Inspector en caso de que no exista peligro en la afectación del servicio se procede a

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
		<p>destaponar la red, si es necesario se emplea equipo de Succión-Presión. En caso de vertimientos líquidos inusuales, se procede a hacer seguimiento de la procedencia del mismo, si es necesario se hace el registro y el Director de Alcantarillado reporta la anomalía con la autoridad ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se pudiese afectar el servicio, el Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles y se procede inmediatamente a destaponar la red.
Alerta Roja	<p>Se presentan reboses en las acometidas de los usuarios. La PTAR se desestabiliza y se presentan concentraciones inusuales del efluente contaminando el cuerpo de agua receptor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo. - El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura, en las cajas de aforo de los usuarios y en el efluente de la PTAR. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Inspector hace la evaluación de daños. - El Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de Succión-Presión. - El Inspector procede a destaponar la red, si es necesario se emplea equipo de Succión-Presión. - El Inspector hace seguimiento para encontrar la fuente contaminante y sellarla.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que la PTAR se desestabilice, el Director de Alcantarillado hace plan de choque para recuperación de la misma. - Si no se encuentra la fuente de contaminación, presentando contaminación elevada continua del cuerpo de agua receptor, el Director de Alcantarillado informa a la autoridad ambiental competente. - El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

Tabla 58. Protocolo de actuación de sismo

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	Sismo leve	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector realiza monitoreo en la infraestructura. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	Sismo fuerte, daños menores en la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio. - El Inspector realiza monitoreo diarios en la infraestructura para evaluar aumento en los daños. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - Si los daños son menores se hacen reparaciones con personal propio y si es necesario a través de contratistas.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - El Director de Residuos Sólidos continúa con el monitoreo la página del IDEAM con frecuencia diaria. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica.
Alerta Roja	Terremoto, Sismo fuerte con daños graves en la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo. - El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura. - El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa. - El Inspector hace la evaluación de daños. - Si se presentan daños graves en las estaciones de bombeo o colectores, el Director de Alcantarillado coordinará con el operador logístico el bombeo en cada punto afectado mediante motobombas sumergibles, de ser necesario se contratará un tercero para que ayude a asegurar la continuidad del servicio mientras se realizan los arreglos en la infraestructura. - Si se presentan daños graves en la PTAR, El Director de Alcantarillado coordinará las reparaciones necesarias y se informará a la autoridad ambiental en caso de que no se pueda realizar tratamiento. - El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

c) Sistema de Aseo

Los eventos que pueden afectar el servicio de aseo como se ha mencionado en este documento son sismos, meteorológicos y accidentes de tránsito, es relevante aclarar que dada las características del servicio ante la ocurrencia de los eventos de sismo y accidentes de tránsito se genera alerta roja de manera inmediata. A continuación se describe el protocolo de actuación aplicable para los eventos de sismo y accidentes de tránsito:

Tabla 59. Protocolo de actuación de sismo y accidentes de tránsito

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none"> - Se produce el sismo o el accidente de tránsito, produciendo daños en el vehículo compactador que impiden la actividad de recolección de residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El conductor informa de la situación y evalúa los daños, diligenciando el formato de evaluación de daños. - El Director de Residuos Sólidos da aviso al Comité de Empresarial de Emergencia y se encarga de la situación mientras se presenta el Comité. - El conductor se encarga del traslado al taller del carro compactador, de requerirse se solicita una grúa. - El Director de Residuos Sólidos inmediatamente se entera del problema contacta al proveedor de vehículos en alquiler, acuerda condiciones del alquiler e informa a la cuadrilla. - El Director Administrativo solicita cotización de la reparación y autoriza la reparación. - El Director de Residuos Sólidos informa a los usuarios sobre posibles demoras en la prestación del servicio.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - En caso de ser necesario el Director Residuos Sólidos contrata personal de apoyo para garantizar la prestación. - La situación de emergencia se supera cuando el carro compactador de la empresa esta reparado y vuelve a sus actividades normales.

Fuente: ASB S.A. E.S.P.

En caso de un accidente de tránsito la afectación se genera por sobre el vehículo compactador, el cual se encarga de recoger los residuos sólidos de los usuarios. A través del alquiler de otro carro compactador es posible prestar de manera normal el servicio, por tanto se considera que no es necesaria la declaratoria de calamidad pública.

El siguiente protocolo de actuación corresponde a eventos meteorológicos:

Tabla 60. Protocolo de actuación meteorológicos

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
Alerta Amarilla	IDEAM realiza reporte fenómeno de lluvia fuerte en periodos extensos.	<ul style="list-style-type: none"> - El Director de Residuos Sólidos monitorea la página del IDEAM. - Se informa al equipo de trabajo de cada servicio y al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Alerta Naranja	Las lluvias se intensifican en el área de prestación.	<ul style="list-style-type: none"> - El Director de Residuos Sólidos continúa con el monitoreo la página del IDEAM con frecuencia diaria. - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne de forma periódica.
Alerta Roja	Daños en el vehículo compactador que impiden realizar la actividad de recolección de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente. - El conductor informa de la situación y evalúa los daños, diligenciando el formato de evaluación de daños.

Alerta	Generación de alarmas	Actuaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - El Director de Residuos Sólidos da aviso al Comité de Empresarial de Emergencia y se encarga de la situación mientras se presenta el Comité. - El conductor se encarga del traslado al taller del carro compactador, de requerirse se solicita una grúa. - El Director de Residuos Sólidos inmediata se entera del problema contacta al proveedor de vehículos en alquiler, acuerda condiciones del alquiler e informa a la cuadrilla. - El Director Administrativo solicita cotización de la reparación y autoriza la reparación. - El Director de Residuos Sólidos informa a los usuarios sobre posibles demoras en la prestación del servicio. - En caso de ser necesario el Director Residuos Sólidos contrata personal de apoyo para garantizar la prestación. - La situación de emergencia se supera cuando el carro compactador de la empresa esta reparado y vuelve a sus actividades normales.

Una vez se encuentren ejecutadas las reparaciones y se encuentren en funcionamiento los sistemas para todos los eventos regresa a la normalidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

El Subgerente Operativo es el encargado de atender las emergencias mientras se presenta el Comité Empresarial de Gestión del Riesgo.

Para todos los eventos se levanta la emergencia cuando los tres servicios se presten de manera normal, en ese momento inicia la evaluación de daños.

1.4.4. Formato para evaluación de daños acueducto, alcantarillado y aseo

A continuación, se muestran los formatos de evaluación de daños por servicio, los cuales deben ser diligenciados por el personal en su totalidad:

a) Formato para evaluación de daños acueducto

	AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		GC-PR-01-XX	
	Nombre del Formato:		Versión:	Fecha:
FORMATO PARA EVALUACION DE DAÑOS ACUEDUCTO		1	17/04/2017	
EVENTO : _____				
ORDEN DE TRABAJO: _____ FECHA: _____ HORA: _____				
COMPONENTES AFECTADOS: _____				
UBICACION: _____				
DESCRIPCION DEL DAÑO: _____				
TIEMPO DE FUGA: _____ DIÁMETRO EQUIVALENTE DE FUGA: _____				
SE PUEDE AFECTAR EL SERVICIO? SI ___ NO ___ SE PUEDE AFECTAR EL AMBIENTE? SI ___ NO ___				
ACTIVIDADES A REALIZAR:		MATERIALES NECESARIOS:		
		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
RECURSOS TECNICOS: _____				
Esquema o registro fotografico:				
OPERARIO:		INGENIERO RESPONSABLE:		
FIRMA: _____		FIRMA: _____		
NOMBRE:		NOMBRE:		
C.C:		C.C:		

b) Formato para evaluación de daños alcantarillado

	AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		GC-PR-01-XX																									
	Nombre del Formato:		Versión:	Fecha:																								
	FORMATO PARA EVALUACION DE DAÑOS ALCANTARILLADO		1	28/04/2017																								
EVENTO : _____ ORDEN DE TRABAJO: _____ FECHA: _____ HORA: _____ COMPONENTES AFECTADOS: _____ UBICACIÓN: _____																												
DESCRIPCION DEL DAÑO: _____ _____ _____ _____ SE PUEDE AFECTAR EL SERVICIO? SI ___ NO ___ SE PUEDE AFECTAR EL AMBIENTE? SI ___ NO ___																												
ACTIVIDADES A REALIZAR:		MATERIALES NECESARIOS:																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>UNIDAD</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD																					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD																										
RECURSOS TECNICOS: _____																												
Esquema o registro fotografico: 																												
OPERARIO:		INGENIERO RESPONSABLE:																										
FIRMA: _____		FIRMA: _____																										
NOMBRE:		NOMBRE:																										
C.C:		C.C:																										

c) Formato para evaluación de daños aseo

	AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		GC-PR-01-XX	
	Nombre del Formato:		Versión:	Fecha:
	FORMATO PARA EVALUACION DE DAÑOS ASEO		1	28/04/2017
EVENTO : _____ ORDEN DE TRABAJO: _____ FECHA: _____ HORA: _____ COMPONENTES AFECTADOS: _____ UBICACION: _____				
DESCRIPCION DEL DAÑO: _____				
SE REQUIERE CARRO COMPACTADOR DE RESPALDO: SI ___ NO ___ EL EVENTO PRODUJO CIERRE DE VÍA PÚBLICA DE LA RUTA DE RECOLECCIÓN SI ___ NO ___ SE PUEDE AFECTAR EL SERVICIO? SI ___ NO ___ SE PUEDE AFECTAR EL AMBIENTE? SI ___ NO ___				
ACTIVIDADES A REALIZAR:		MATERIALES NECESARIOS:		
		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
TIEMPO ESTIMADO DE REPARACIÓN: _____				
Esquema o registro fotografico:				
CONDUCTOR: _____ DIRECTOR O RESPONSABLE: _____ FIRMA: _____ FIRMA: _____ NOMBRE: _____ NOMBRE: _____ C.C: _____ C.C: _____				

1.5. ASPECTO 4 – EL 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 del evento y el 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 días y/o se presentan diferencias entre las acciones ejecutadas 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 realizará la capacitación correspondiente a todo el personal acompañada de simulacros.

CAPÍTULO 2

2. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

Este aspecto consiste en poner en práctica el plan de emergencia y contingencia para cada evento que ocurra y afecte la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, lo anterior se describió en detalle en los protocolos de actuación y comunicaciones.

A continuación, se relacionan los protocolos de acción por evento:

Protocolos de acción de eventos de calidad de agua servicio de acueducto

- El fontanero realiza una inspección visual de la calidad y toma muestra para medición de parámetros in situ para cloro y turbiedad e informa al director de acueducto.
- Si el informe viene de laboratorio, se programa re-muestreo y se envía a laboratorio la contramuestra para análisis.
- Se oficia a la EAAB acerca de la situación, para que tome los correctivos correspondientes y reparaciones asociadas.
- Se realiza llamada telefónica al área comercial de la EABB indicando la situación.
- Se programa re-muestreo con urgencia en el sitio de identificación, uno aguas arriba y otro, aguas abajo.
- Se oficia a la EAAB la situación de reincidencia de los resultados.
- Se cierra preventivamente la válvula, hasta la obtención de resultados.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo se reúne para planear las acciones de solución al evento.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente
- El Fontanero realiza corte del servicio en el punto conexión con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

- El Director de Acueducto informa al comité empresarial de gestión del riesgo y desastres.
- El Director de Acueducto coordina el inicio del suministro de agua a través de carrotanques a los usuarios que lo requieran.
- Se programa la purga de las tuberías para remover los contaminantes y/o la contaminación del agua de buena calidad, una vez se vuelva a activar el suministro.

Protocolos de acción de eventos de sismos servicio de acueducto

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Acueducto
- El Director de Acueducto le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y al Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Inspector realiza recorrido por la redes de ASB, revisando las posibles afectaciones por el movimiento telúrico.
- El Inspector realiza monitoreo de la línea de conducción y revisión de la estructuras sobre el río Bogotá.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El Fontanero realiza corte del servicio en el punto de conexión con la con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- 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 Director de Acueducto coordina el inicio el suministro de agua a través de carrotanques a los usuarios que lo requieran.
- La Subgerente Comercial envía comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del

agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.

- La Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director del servicio hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos meteorológicos servicio de acueducto

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Acueducto
- El Director de Acueducto le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- El Subgerente Comercial sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El inspector realiza recorrido por la redes de ASB, revisando las posibles afectaciones por el fenómeno metrológico.
- El inspector monitorea de la línea de conducción y revisión de la estructuras sobre el río Bogotá.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El Fontanero realiza corte del servicio en el punto conexión con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- El Director de Acueducto recomienda la declaratoria de emergencia.
- 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 Director de Acueducto coordina el inicio el suministro de agua a través de carrotaques a los usuarios que lo requieran.
- El Subgerente Comercial envía comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del

agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.

- La Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director del Acueducto hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos calidad del agua servicio de alcantarillado

- El operador de alcantarillado, realiza una inspección visual de la calidad, informa al director del servicio y se programa una caracterización del agua antes del tratamiento.
- Se realiza la inspección visual de las redes, para localizar posibles vertimientos.
- Si se logra identificar la sustancia contaminante, se inicia la búsqueda de la fuente que la puede producir.
- Se realiza un estudio de tratabilidad para la remoción del contaminante que persiste en el agua residual.
- Se convoca al comité empresarial de gestión del riesgo, para informar la situación y plantear posibles soluciones.
- Se informa a los suscriptores la situación y la posibilidad de un vertimiento imperceptible en sus redes domiciliarias.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- Se solicita a los suscriptores, reducir y en lo posible suspender vertimientos de aguas residuales para reducir el caudal en las redes.
- El Director de alcantarillado informa al comité empresarial de gestión del riesgo y desastres.
- El comité empresarial de Gestión del Riesgo emite alerta a las autoridades sugiriendo declaratoria de emergencia.
- Se oficia a la corporación, la posibilidad de contaminación del efluente, toda vez que el tratamiento puede ser insuficiente para la remoción del contaminante.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.

- El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos inundación servicio de alcantarillado

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Alcantarillado.
- El Director de Alcantarillado le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y el Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio.
- El Inspector, en caso de que no exista peligro en la afectación del servicio, se revisa que los By-pass (tubería para evitar reboses) del sistema funcionen correctamente.
- El Director de Alcantarillado, en caso de que exista una afectación del servicio, coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de Succión-Presión.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
- El inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura y en las cajas de aforo de los usuarios.
- El inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.

- El Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de Succión-Presión.
- El Subgerente Comercial envía comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos meteorológico servicio de alcantarillado

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Alcantarillado
- El Director de Alcantarillado le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El inspector realiza monitoreo en los equipos. (Plantas eléctricas, equipo de succión, tableros y demás componentes eléctricos, etc.)
- El inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado.
- El inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio.
- El inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura para evaluar niveles de agua.
- El inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- El inspector, en caso de que no exista peligro en la afectación del servicio, revisa que los By-pass del sistema funcionen correctamente y se coordina con el operador

logístico si se cambian los equipos dañados por otros que están en almacén o la compra de los mismos.

- El Director de Alcantarillado, en caso de que exista una afectación del servicio, coordina con el operador logístico si se cambian los equipos dañados por otros que están en almacén o la compra de los mismos; por otro lado se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de succión presión mientras se ponen en funcionamiento los equipos dañados.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
- El inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura.
- El inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- El Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico si se cambian los equipos dañados o se mandan reparar; de ser necesario se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles o con ayuda de equipo de succión-presión mientras se ponen en funcionamiento los equipos dañados.
- El Subgerente Comercial envía comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos accidentes industriales y contaminación servicio de alcantarillado

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Alcantarillado
- El Director de Alcantarillado le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y el Subgerente Comercial.

- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Inspector realiza monitoreo en la infraestructura.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado.
- El Inspector destapona la red si se puede en caso de ser por residuos sólidos el inconveniente.
- El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio.
- El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura para evaluar niveles de agua.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- El Inspector en caso de que no exista peligro en la afectación del servicio se procede a destaponar la red, si es necesario se emplea equipo de Succión-Presión. En caso de vertimientos líquidos inusuales, se procede a hacer seguimiento de la procedencia del mismo, si es necesario se hace el registro y el Director de Alcantarillado reporta la anomalía con la autoridad ambiental.
- Si se pudiese afectar el servicio, el Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles y se procede inmediatamente a destaponar la red.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
- El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura, en las cajas de aforo de los usuarios y en el efluente de la PTAR.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- El Inspector hace la evaluación de daños.

- El Director de Alcantarillado coordina con el operador logístico y se empieza con la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles. Si es necesario con ayuda de equipo de Succión-Presión.
- El Inspector procede a destaponar la red, si es necesario se emplea equipo de Succión-Presión.
- El Inspector hace seguimiento para encontrar la fuente contaminante y sellarla.
- En caso de que la PTAR se desestabilice, el Director de Alcantarillado hace plan de choque para recuperación de la misma.
- Si no se encuentra la fuente de contaminación, presentando contaminación elevada continua del cuerpo de agua receptor, el Director de Alcantarillado informa a la autoridad ambiental competente.
- La Subgerente Comercial envía comunicado vía email y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos sismo servicio de alcantarillado

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Alcantarillado
- El Director de Alcantarillado le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Inspector realizan monitoreo en la infraestructura.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado.

- El Inspector hace la evaluación de daños y se determina si puede presentar afectación a los usuarios o al servicio
- El Inspector realiza monitoreo diarios en la infraestructura para evaluar aumento en los daños.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- Si los daños son menores se hacen reparaciones con personal propio y si es necesario por medio de contratistas.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El Director de Alcantarillado recomienda la declaratoria de emergencia al Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
- El Inspector realiza monitoreo continuos en la infraestructura.
- El Inspector informa del estado de la misma al Director de Alcantarillado o a personal del área operativa.
- Si se presentan daños graves en las estaciones de bombeo o colectores, el Director de Alcantarillado coordinará con el operador logístico el bombeo en cada punto afectado mediante motobombas sumergibles, de ser necesario se contratará un tercero para que ayude a asegurar la continuidad del servicio mientras se realizan los arreglos en la infraestructura.
- Si se presentan daños graves en la PTAR, el Director de Alcantarillado coordinará las reparaciones necesarias y se informará a la autoridad ambiental en caso de que no se pueda realizar tratamiento.
- El Subgerente Comercial envía comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios, la necesidad de hacer uso racional del agua y el manejo de la misma para conservar su calidad. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director de Alcantarillado hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de emergencia.

Protocolos de acción de eventos sismo y accidentes de tránsito servicio de aseo

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Residuos Sólidos.
- El Director de Residuos Sólidos le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- El Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El conductor informa de la situación y evalúa los daños, diligenciando el formato de evaluación de daños.
- El Director de Residuos Sólidos da aviso al Comité de Empresarial de Emergencia y se encarga de la situación mientras se presenta el Comité.
- El conductor se encarga del traslado al taller del carro compactador, de requerirse se solicita una grúa.
- El Director de Residuos Sólidos inmediata se entera del problema contacta al proveedor de vehículos en alquiler, acuerda condiciones del alquiler e informa a la cuadrilla.
- El Director Administrativo solicita cotización de la reparación y autoriza la reparación.
- El Director de Residuos Sólidos informa a los usuarios sobre posibles demoras en la prestación del servicio.
- En caso de ser necesario el Director Residuos Sólidos contrata personal de apoyo para garantizar la prestación.
- La situación de emergencia se supera cuando el carro compactador de la empresa esta reparado y vuelve a sus actividades normales.
- El Subgerente Comercial se encargará de comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.
- Se entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- La situación de emergencia se supera cuando el carro compactador de la empresa esta reparado y vuelve a sus actividades normales.
-

- **Protocolos de acción de eventos meteorológicos servicio de aseo**

- El colaborador que evidencie el evento le comunica al Director de Residuos Sólidos.
- El Director de Residuos Sólidos le comunica al Comité Empresarial de Gestión del Riesgo y la Subgerente Comercial.
- El Subgerente Comercial se encarga de informarle a los colaboradores de la situación a través de e-mail.
- Se sensibiliza a los usuarios por e-mail sobre el ahorro y uso racional del agua.
- La Subgerente Comercial entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.
- El Director de Residuos Sólidos monitorea la página del IDEAM.
- El Comité Empresarial de Gestión del Riesgo sesiona de manera permanente.
- El conductor informa de la situación y evalúa los daños, diligenciando el formato de evaluación de daños.
- El Director de Residuos Sólidos da aviso al Comité de Empresarial de Emergencia y se encarga de la situación mientras se presenta el Comité.
- El conductor se encarga del traslado al taller del carro compactador, de requerirse se solicita una grúa.
- El Director de Residuos Sólidos inmediatamente se entera del problema contacta al proveedor de vehículos en alquiler, acuerda condiciones del alquiler e informa a la cuadrilla.
- El Director Administrativo solicita cotización de la reparación y autoriza la reparación.
- El Director de Residuos Sólidos informa a los usuarios sobre posibles demoras en la prestación del servicio.
- En caso de ser necesario el Director Residuos Sólidos contrata personal de apoyo para garantizar la prestación.
- La situación de emergencia se supera cuando el carro compactador de la empresa esta reparado y vuelve a sus actividades normales.
- El Subgerente Comercial se encargará de comunicado vía mail y/o físico a los usuarios informando la afectación de los servicios. Hacer contacto telefónico con aquellos usuarios que por su actividad requieran un manejo prioritario.
- Se entabla comunicación con las entidades externas que se requiera.

- La situación de emergencia se supera cuando el carro compactador de la empresa esta reparado y vuelve a sus actividades normales.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

El Plan de Emergencia y Contingencia será revisado y actualizado por lo menos una vez al año por el Comité Empresarial de Gestión de Riesgo de Desastres, en situaciones específicas, como son: los cambios de estructura organizacional, equipos, vehículos, proyectos de inversión, simulacros, eventos ocurridos, entre otros, se realizará la actualización antes de que se cumpla la anualidad del mismo,

ANEXOS

Los anexos completos y en tamaño de adecuada lectura se encuentran en la sala de crisis, se relacionan a continuación el listado de anexos:

1. Plano General del Servicio de Acueducto
2. Plano General del Servicio de Alcantarillado
3. Plano de diseño Sistema de Alcantarillado Sanitario
4. Plan municipal de gestión del riesgo de desastres Cota Cundinamarca – Año 2015.
5. Estrategia de respuesta municipal Cota – Cundinamarca. Concejo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastre. Alcaldía Municipal de Cota. Año 2015.
6. Protocolo de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del covid-19

BIBLIOGRAFÍA

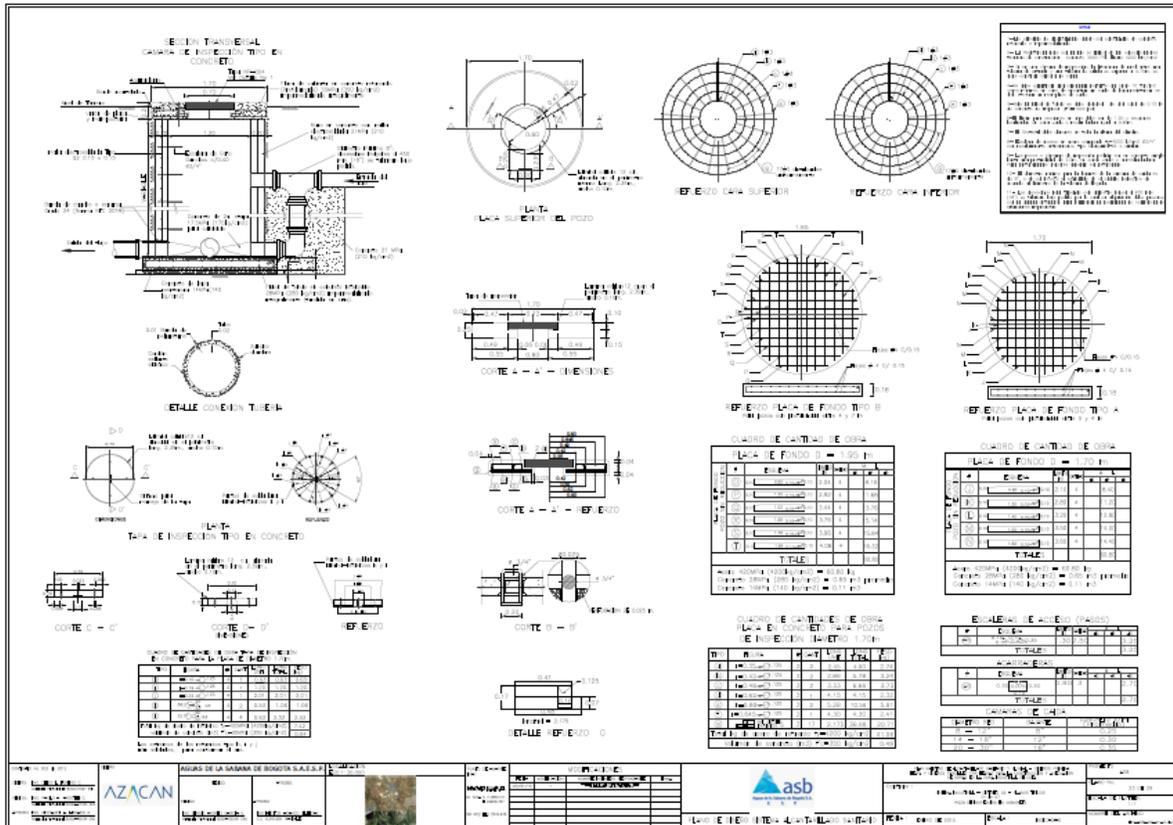
1. Ley 1523 de 2014 *“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”*.
2. Resolución 154 de 2014 *“Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes 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”*.
3. Resolución MSPS – MVCT 549 de 2017 *“Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones”*.
4. Resolución 527 de 2018 *“Por la cual se modifica la Resolución 0154 y se dictan otras disposiciones”*.
5. Resolución SSPD 20181000133695 de 2018 *“Por la cual se establecen los requerimientos que deben cumplir los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto con relación a las disposiciones recogidas en el Anexo técnico de la*

Resolución Conjunta Número 000549 de 2017 del Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio”.

6. Herramienta metodologica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. MVCT-UNGRD. Año 2014.
7. Estrategia de respuesta municipal Cota – Cundinamarca. Concejo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastre. Alcaldía Municipal de Cota. Año 2015.
8. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Banco Mundial Colombia. GFDRR. Año 2012.
9. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres Alcaldía Municipal de Cota. Año 2015
- 10.** Resolución 330 de 2017 “*Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009*” del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
11. Resolución 680 de 2020 Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo de coronavirus Covid-19 en el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

ANEXO 3

Plano de diseño Sistema de Alcantarillado Sanitario



ANEXO 4

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres municipio de Cota



MUNICIPIO DE COTA
CUNDINAMARCA

Consejo Municipal para la Gestión del
Riesgo de Desastres
CMGRD

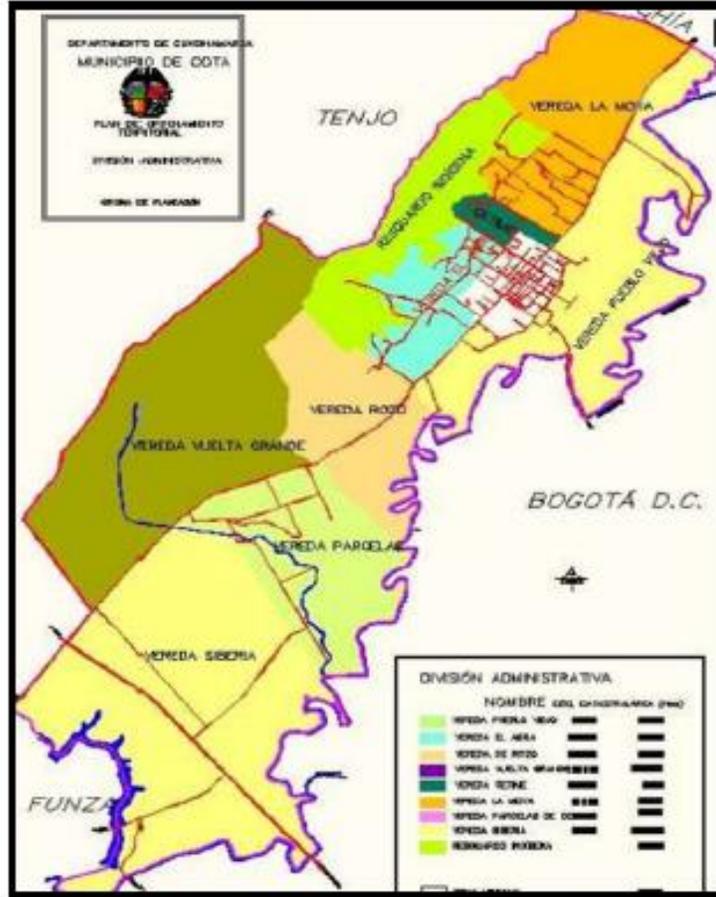
**Plan Municipal de Gestión del
Riesgo de Desastres**

Agosto de 2015

ANEXO 5

Estrategia de Respuesta Municipal Cota - Cundinamarca

ESTRATEGIA DE RESPUESTA MUNICIPAL
COTA - CUNDINAMARCA



DICIEMBRE 2015

ANEXO 6

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 1 de 27



PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

MAYO DE 2020

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 1 de 33



PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

MAYO DE 2020

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 2 de 33

TABLA DE CONTENIDO

1. CONSIDERACIONES	4
2. OBJETO	4
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
4. ALCANCE	4
5. DEFINICIONES	5
6. DIANÓSTICO Y ACTIVIDADES PRELIMINARES REALIZADAS POR AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.	7
7. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PELIGRO, VALORACIÓN DEL RIESGO	8
8. IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO.	10
9. MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD	12
10. MEDIDAS PARTICULARES A IMPLEMENTAR POR ÁREA	19
ÁREA OPERATIVA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	19
ÁREA RESIDUOS SÓLIDOS	21
ÁREA COMERCIAL	23
ÁREA ADMINISTRATIVA	24
11. MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO DE CONTAGIO	25
12. PLAN DE COMUNICACIONES, CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO	26
13. RESPONSABLES Y FUNCIONES.	27

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 3 de 33

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGO DE ENFERMARSE GRAVEMENTE EN CASO DE CONTRAER COVID 19, SEGÚN INFORMACIÓN DE ESTADO DE SALUD DE LOS FUNCIONARIOS.

ANEXO 2 – CARTILLA DE AUTOCUIDADO FRENTE A LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19.

ANEXO 3 – PIEZA CON TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS.

ANEXO 4 - HOJA MODELO DE PROGRAMACIÓN DE TURNOS PARA USO DE ÁREA SOCIAL.

ANEXO 5 – PIEZA INSTRUCTIVO PARA COLOCACIÓN, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TAPABOCAS.

ANEXO 6 – PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

ANEXO 7 – CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES.

ANEXO 8 – MATRIZ CONTROL DE HORARIOS, TURNOS Y TRABAJO EN CASA.

ANEXO 9 – FORMATO DE “CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN”.

ANEXO 10 – PROTOCOLO SANITARIO.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 4 de 33

1. CONSIDERACIONES

El **PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD DE AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19**, se elaboró atendiendo los lineamientos del Gobierno Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social, entes de Vigilancia y Control, recomendaciones de Asociaciones Gremiales y la Administradora de Riesgos Laborales – AXA COLPATRIA.

En caso de expedirse algún nuevo lineamiento sobre el particular, AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. realizará la revisión, y de ser necesario, realizará la actualización e implementación de dichos lineamientos en este protocolo.

2. OBJETO

Adoptar un protocolo de bioseguridad para AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., orientado a minimizar factores que puedan generar la transmisión de la enfermedad y que proporcionen a los colaboradores un ambiente seguro de trabajo, para continuar ejecutando sus actividades.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Implementar y divulgar los lineamientos de bioseguridad incluidos en el presente protocolo, con el fin de implementar acciones tendientes a minimizar factores de riesgo de transmisión y contagio del COVID-19.
- b. Dar elementos y recomendaciones a la empresa, para la reorganización de sus métodos y condiciones de trabajo, tales como: acondicionamiento de espacios, implementación de trabajo en casa, modificación de horarios e implementación de turnos, entre otros.
- c. Proteger a los colaboradores y sus familias, de los riesgos, que para la salud, genera el Coronavirus – COVID 19.

4. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a todos los colaboradores, contratistas, subcontratistas, consultores y visitantes de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.

Los lugares de aplicación de este protocolo serán, la sede administrativa de la empresa, las instalaciones de la PTAR, las estaciones de bombeo y cualquier otro lugar requerido para la prestación del servicio, fuera de las áreas descritas.

Se aclara que las medidas de autocuidado recomendadas y que se desarrollarán más adelante, deben aplicarse en todo momento e incluso, en espacios ajenos al laboral.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 5 de 33

5. DEFINICIONES

Aislamiento: separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa, de aquellos que no están infectados, para prevenir, en este caso, la propagación de Coronavirus (COVID-19). El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.

Almacenaje: administración del espacio físico necesario para la custodia o mantenimiento de las existencias de equipos o insumos. En definitiva, se refiere al diseño y gestión operativa de los almacenes y de las diferentes herramientas y tecnologías que deben utilizarse para optimizar la operación.

Aptitudes: capacidad de una persona o una cosa para realizar adecuadamente cierta actividad, función o servicio.

Bioseguridad: conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y la seguridad de los trabajadores.

Buenas Prácticas: se refiere a toda experiencia que se guía por principios, objetivos y procedimientos apropiados o pautas aconsejables, que se adecuan a una determinada perspectiva normativa o a un parámetro consensuado, así como también, a toda experiencia que ha arrojado resultados positivos.

Cadena de suministro: está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente.

Comité de Dirección de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.: Comité directivo conformado por el Gerente General, todos los Subgerentes y todos los Directores de la empresa.

COVID-19: según define la OMS, "es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019". El origen léxico del COVID-19 proviene de 'CO', en alusión la forma de corona solar del virus, 'VI' corresponde a la palabra virus y 'D' hace referencia a enfermedad ("disease" en inglés)".

Desinfección: Se refiere al uso de productos químicos, como desinfectantes registrados en la EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, según sus siglas en inglés), para eliminar los virus y bacterias presentes en las superficies. Este proceso no necesariamente limpia las superficies sucias, pero al combatir los virus y bacterias adheridos a las superficies luego de la limpieza, se puede disminuir aún más el riesgo de

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 6 de 33

propagar una infección. En el presente documento se hará referencia a una serie de sustancias desinfectantes, y se aclara que en lo posible se empleará la sustancia indicada, sin embargo, en caso de que la misma no se encuentre disponible, se podrá reemplazar por otra de similares características, por lo tanto siempre que se haga uso del nombre de un desinfectante se entiende como el indicado o similar.

Diagnóstico organizacional: es un estudio que permite conocer la situación de una organización a través de diversas fuentes de información. Permite conocer los problemas a los que se enfrenta la organización y en función de su impacto en el negocio, permite priorizarlos y definir áreas de intervención.

Diferenciación: característica o cualidad de una organización, producto y/o servicio, que lo distinguen positivamente de otros y mejoran la percepción del usuario – cliente.

Embalaje: cualquier medio material destinado a proteger y consolidar una mercadería para su expedición y su conservación en depósitos o almacenes.

EPP: elementos de protección personal.

Gel hidroalcohólico desinfectante: solución líquida o en gel con un alto porcentaje de alcohol (entre el 60 y el 95 %), que permite desinfectar de manera rápida la piel. Aunque es una buena alternativa si no se dispone de agua y jabón para lavarse las manos, hay que tener en cuenta que no tiene la misma efectividad para combatir el coronavirus.

Hipoclorito de sodio (Cuya disolución en agua es conocida como cloro): es un compuesto químico, fuertemente oxidante de fórmula NaClO. Contiene cloro en estado de oxidación +1, es un oxidante fuerte y económico. Debido a esta característica, se utiliza como desinfectante; además destruye muchos colorantes, por lo que se utiliza como blanqueador.

Jabón: es una solución soluble al agua, compuesta por la combinación de un álcali unido a los ácidos del aceite u otro cuerpo graso. Como efecto del lavado de manos, el jabón disuelve la membrana lipídica que rodea el coronavirus, inactivándolo y evitando su poder infeccioso.

Lección aprendida: conocimiento adquirido sobre un proceso o sobre una o varias experiencias, a través de la reflexión y el análisis crítico, sobre los factores que pueden haber afectado positiva o negativamente algún proceso.

Limpieza: se refiere a la eliminación de suciedad e impurezas de las superficies. Este proceso no elimina los virus y bacterias que se encuentren adheridos a las superficies.

Mascarilla quirúrgica: elemento de protección personal para las vías respiratorias, que ayuda a bloquear las gotas más grandes de las partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 7 de 33

OMS Organización Mundial de la Salud: La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la organización responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales.

Pandemia: fenómeno de salud pública por una enfermedad u otra afección de salud, que ocurre en una zona extensa (varios países o continentes) y suele afectar a una parte considerable de la población.

Riesgo: es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro, pero en combinación se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo, los riesgos pueden reducirse, mitigarse, manejarse y controlarse.

Servicio Público Esencial: toda actividad organizada que tienda a satisfacer necesidades de interés general en forma regular y continua, de acuerdo con un régimen jurídico especial, bien sea, que se realice por el Estado directa o indirectamente, o por personas o privadas. El carácter esencial de un servicio público se predica cuando las actividades que lo conforman contribuyen de modo directo y concreto a la protección de bienes, a la satisfacción de intereses o a la realización de valores, ligados con el respeto, vigencia, ejercicio y efectividad de los derechos y libertades fundamentales, ello es así, en razón de la preeminencia que se reconoce a los derechos fundamentales de la persona y de las garantías dispuestas para su amparo, con el fin de asegurar su respeto y efectividad

6. DIANÓSTICO Y ACTIVIDADES PRELIMINARES REALIZADAS POR AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.

Una vez detectada la amenaza, se hizo el diagnóstico de la capacidad de respuesta frente a la emergencia y se implementaron las primeras acciones tendientes a mitigar el riesgo de contagio:

- a) Desinfección de áreas de trabajo.
- b) Disponibilidad y uso de insumos para desinfección.
- c) Suministro de todos los elementos de protección personal para el desempeño seguro de las funciones.
- d) Suministro de kits de seguridad a todos los colaboradores (guantes, alcohol, gel antibacterial, tapabocas).
- e) ASB se ha informado sobre las diferentes opciones que ofrece el mercado para la protección de sus colaboradores, y ha realizado las gestiones pertinentes para que los elementos suministrados sean de excelente calidad y se cuente con la cantidad suficiente para atender la demanda de los mismos.
- f) ASB realizó una priorización de labores, de manera que se limite al máximo el contacto personal y las aglomeraciones.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 8 de 33

- g) También se hizo una programación de actividades operativas prioritarias y se establecieron turnos para reducir la asistencia de todo el personal, promoviendo el distanciamiento social y minimizando los riesgos de exposición.
- h) Se revisó la matriz del estado actual de salud de todos los colaboradores de la empresa, lo que permitió determinar quiénes padecen enfermedades o afecciones de alto riesgo para el COVID-19, y qué medidas especiales se debían tomar con cada uno de ellos. **ANEXO 1 - MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGO DE ENFERMARSE GRAVEMENTE EN CASO DE CONTRAER COVID 19, SEGÚN INFORMACIÓN DE ESTADO DE SALUD DE LOS FUNCIONARIOS.**
- i) Teniendo en cuenta la matriz descrita en el numeral anterior y la priorización de labores, se determinó qué funcionarios realizarían trabajo desde casa total o parcialmente.
- j) Se han implementado canales de comunicación virtuales (uso de plataformas tipo ZOOM) para realización de reuniones internas y externas.
- k) Las actividades de las EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS, mediante el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, fueron declaradas esenciales para el correcto funcionamiento del Aislamiento Preventivo Obligatorio, con el fin de garantizar el derecho a la vida y a la salud en conexidad con la vida y la supervivencia, por lo que a sus funcionarios les está permitido el derecho de circulación para el desarrollo de sus actividades.
- l) No obstante y con el ánimo de minimizar la exposición de las personas, ASB, debidamente facultada por los decretos de excepción, ha venido otorgando vacaciones a sus colaboradores, lo que se traduce en menor contacto y menor exposición a riesgos, y dado que no pueden ser colectivas, se han implementado paulatinamente y por grupos, en función de poder garantizar la prestación del servicio en condiciones seguras para colaboradores y usuarios.
- m) Se han realizado charlas técnicas sobre el virus, autocuidado, sintomatología y uso apropiado de los elementos de protección personal.
- n) Se han fortalecido los canales de atención virtual a usuarios.
- o) Se elaboraron y difundieron protocolos y procedimientos para el ingreso y salida de las áreas de trabajo y ejecución segura de labores.
- p) Se han destinado de manera oportuna los recursos para garantizar el cumplimiento de las anteriores actividades y de todas las que se han dispuesto para las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos.

7. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PELIGRO, VALORACIÓN DEL RIESGO

PELIGRO	HALLAZGO	RIESGO	ACCIONES
BIOLÓGICO (VIRUS)	Se encuentra en cualquier objeto que toque una persona contagiada que ingrese a la empresa	Alto	Crear protocolos de limpieza y desinfección en todas las áreas de la empresa.
			Suministrar la dotación y EPPs necesarios para evitar el contagio.

			Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad adoptados y divulgados por la empresa.
QUÍMICO	Aumento de la utilización de líquidos (detergentes y desinfectantes) para los protocolos de limpieza y desinfección.	Bajo	Elaboración e implementación de protocolos específicos de desinfección por área, equipos, maquinarias y elementos de oficina.
			Capacitaciones sobre el uso, almacenamiento de los líquidos para la desinfección.
PSICOSOCIAL	Condiciones de la tarea (carga mental, demandas emocionales y trabajo en equipo). Por temor del contagio del COVID-19.	Medio	Capacitaciones sobre el manejo del stress por el trabajo en casa.
			Uso de todos los elementos de protección suministrados por la empresa.
			Crear conciencia sobre la importancia del autocuidado, mediante capacitaciones y material didáctico.
BIOMECÁNICOS	Por posturas prolongadas, movimientos repetitivos y la utilización de equipos tecnológicos, ya que quienes trabajan en casa u oficina, generalmente no realizan ninguna actividad de relajación.	Medio	Concientización de los funcionarios sobre la importancia de realizar las pausas activas o de tener alguna actividad física en casa.
			Capacitaciones periódicas sobre actividades de acondicionamiento físico en la casa y en la oficina.
SEGURIDAD	El uso compartido de elementos de oficina, herramientas y equipos. Adecuaciones necesarias en las oficinas administrativas de la empresa y en la PTAR para evitar el contagio.	Medio	Dotar todas las áreas con elementos de oficina necesarios, evitando el uso compartido de los mismos.
			Diseño, divulgación e implementación de protocolos de distanciamiento social dentro de las oficinas.
			Diseño, divulgación e implementación de los protocolos de bioseguridad diseñados por la empresa.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 10 de 33

8. IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO.

En las oficinas administrativas

Actividad requerida	Medida tomada por la empresa	Responsable	Recursos	Registro	Frecuencia
Infraestructura	Mantener las ventanas de todas las oficinas abiertas, siempre que sea posible.	Personal de servicios generales, todos los colaboradores que trabajan en oficina	NA	NA	Diario
	Reubicación de los escritorios, procurando una distancia mínima entre ellos de 2 metros.	Director Administrativo. Personal de servicios generales	NA	Registro fotográfico	NA
Suministro de desinfectantes	En la recepción se encuentra un dispensador de gel antibacterial, el cual debe ser usado por todas las personas al ingresar y al salir.	Director administrativo, Recepcionista, Personal de servicios generales	Gel Desinfectante	Registro fotográfico	NA
	Cada uno de los escritorios de los funcionarios se dotó con un botella de alcohol de 120 ml y un frasco de gel desinfectante de 120 ml.	Director Administrativo, Personal de servicios generales	Desinfectantes	Registro fotográfico	NA
Botiquín	Dotación completa del botiquín tipo A.	Director administrativo y Brigadistas	Elementos del botiquín	Planilla de control	Mensual
Establecimiento de canales de comunicación alternos	Uso de plataformas virtuales para la realización de todas las reuniones posibles de manera no presencial	Todos los funcionarios	Plataforma virtual tipo ZOOM o similar	NA	Mensual y Semanal
Desinfección de los zapatos al ingresar	Se dispondrá de canecas plásticas en la entrada de la oficina y de la PTAR,	SISO	Canecas o tapetes y desinfectante	Registro fotográfico	Diario

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 11 de 33

	<p>con una solución de desinfectante.</p> <p>También se podrán emplear para tal fin tapetes tipo pediluvio o similar que cumplan con el propósito de desinfección</p>				
Control de Temperatura	<p>Se llevará control de la Temperatura tomada a todos los funcionarios al momento de ingresar a las instalaciones de la empresa</p>	Recepcionista o quien designe el área Administrativa	Termómetro laser	Planilla de control de Condiciones de Salud	Diaria

En la PTAR

Actividad requerida	Medida tomada por la empresa	Responsable	Recursos	Registro	Frecuencia
Desinfección de vehículos	<p>Utilizando un aspersor, se realizará la desinfección de la parte externa de los vehículos.</p> <p>En las llantas se aplicará una solución de desinfectante (20 ml de hipoclorito de sodio x litro de agua).</p>	SISO	Desinfectante	Registro fotográfico y planilla de entrada de vehículos	Diario
Desinfección de los zapatos al ingresar	<p>Se dispondrá de canecas plásticas en la entrada de la oficina y de la PTAR, con una solución de desinfectante.</p> <p>También se podrán emplear para tal fin tapetes tipo pediluvio o similar que cumplan con el propósito de desinfección</p>	SISO	Canecas y desinfectante	Registro fotográfico	Diario
Control de Temperatura	<p>Se llevará control de la Temperatura</p>	SISO	Termómetro laser	Planilla de control de	Diaria.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 12 de 33

	a todos los funcionarios al momento de ingresar a las instalaciones de la empresa			Condiciones de Salud	
Botiquines	Se dispondrá de dos botiquines tipo A: uno en el área administrativa y otro en el laboratorio	Director administrativo y brigadistas	Dotación de los elementos del botiquín	Planilla de control	Mensual.

EN LAS ESTACIONES DE BOMBEO

Actividad requerida	Medida tomada por la empresa	Responsable	Recursos	Registro	Frecuencia
Punto de bioseguridad	Suministro de jabón y/o alcohol y/o gel antibacterial y Toallas desechables	SISO	Elementos del punto de bioseguridad	Registro fotográfico	Diario se debe usar

9. MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

Las medidas más efectivas para prevenir la transmisión del COVID-19 son:

- Lavarse las manos correctamente, con agua y jabón, lo más frecuentemente posible y en todo caso al menos una vez cada tres horas.
- Distanciamiento social.
- Uso de tapabocas

En todos los componentes del protocolo se realizará especial énfasis en las acciones antes descritas, y se repetirán las veces necesarias de tal manera que todos los colaboradores entiendan e interioricen la importancia de aplicar dichas acciones básicas.

Adicional a lo anterior se recomienda:

- Adoptar medidas de higiene respiratoria: Al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo desechable y tírelo inmediatamente termine de toser o estornudar.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca
- Ventilar los lugares donde se encuentra
- Tomar líquido abundante
- Hacer uso del gel antibacterial y el alcohol suministrado por ASB para la desinfección de sus manos y de los elementos de trabajo, según las instrucciones impartidas.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 13 de 33

- Hacer uso apropiado de los elementos de protección personal suministrados por ASB
- Limpie frecuentemente su teléfono celular.
- Establezca un protocolo de higiene y aseo al llegar a su casa.

Para lograr la difusión y aplicación de estas y otras acciones, AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. diseñó una cartilla de autocuidado, la cual será distribuida a todos los colaboradores de la empresa. Dicha cartilla se presenta en este protocolo como **ANEXO 2 – CARTILLA DE AUTOCUIDADO,**

Adicional a las medidas de autocuidado descritas, a continuación se mencionan las medidas específicas adoptadas sobre esas mismas medidas en la organización:

- **LAVADO DE MANOS:** AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. dispondrá de los insumos necesarios en las áreas dispuestas para el lavado de manos y fijará en un lugar visible un cartel, circular o similar indicando la técnica de lavado de manos. **ANEXO 3 – PIEZA CON TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS**
- **DISTANCIAMIENTO FÍSICO:**
 - Adicional a las medidas de distanciamiento que cada persona debe practicar, se evitará en lo posible la realización de reuniones presenciales. En todo caso de ser absolutamente necesaria su realización, se mantendrá una distancia mínima de 2 metros entre los asistentes. Aplica igualmente para las capacitaciones.
 - Se procurará por que aquellas personas que realicen trabajo en oficina (tanto en el la sede administrativa como en la PTAR), cuenten al menos con 2 metros de distancia entre escritorios, situación que será verificada por el área ADMINISTRATIVA y de requerirse se solicitará acompañamiento de la ARL.
 - Se debe evitar el intercambio físico de documentos de trabajo. De requerirse se realizará la manipulación con los elementos de protección respectivos (guantes).
 - Implementación de herramientas tecnológicas, tales como plataformas virtuales, para realización de reuniones.
 - Se suspendió hasta nueva orden el acceso a las oficinas para usuarios y público en general. la atención al público, así como las peticiones, quejas y reclamos se tramitarán a través de los canales virtuales y telefónicos. Dicha disposición se comunicó oportunamente a todos los interesados a través de volante y a través de la página web.
 - **INTERACCIÓN EN TIEMPOS DE ALIMENTACIÓN:** Se establecerán turnos para el uso del área social y/o áreas para consumir alimentos, con el fin de garantizar el distanciamiento entre personas y evitar aglomeraciones de personal. Para el almuerzo los turnos serán distribuidos en una franja horaria entre las 11:30 am y las 3:00 pm, se establecerán espacios de 30 min por grupos de máximo 5 personas (para el área social ubicada en la sede administrativa) y de 2 personas (para el área social ubicada en la PTAR), quienes además conservaran la distancia mínima recomendada y adoptaran

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 14 de 33

todas las medidas de higiene personal y autocuidado descritas en la Cartilla de autocuidado. Los turnos se establecerán en el ANEXO 4 – HOJA MODELO DE PROGRAMACIÓN DE TURNOS PARA USO DE ÁREA SOCIAL.

En el caso de la PTAR se verificará la posibilidad de adecuar un área social adicional para permitir un mayor número de personas por turno.

Los hornos serán operados por turnos en orden de llegada, y se deberá limpiar el panel por cada persona al finalizar su uso.

No se deben compartir utensilios de comida entre trabajadores.

Finalizada la franja determinada para el almuerzo se realizará una limpieza general del área social a cargo del personal de servicios generales ó la persona designada por el área administrativa para tal fin.

- **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:** AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. ha venido suministrando todos los elementos de protección personal requeridos para la ejecución segura de las actividades a cargo de los colaboradores. Para lo anterior, desde el área SST se han definido los elementos requeridos por cada funcionario y en todos los casos se ha procurado suministrar los de mejor calidad posible y más recomendados para cada labor. Adicionalmente, se han realizado las capacitaciones pertinentes para el adecuado uso y disposición final de los mismos.

Respecto a la dotación suministrada por ASB, se recomienda lo siguiente:

- Realizar el cambio diario de su uniforme.
 - Trasladar hasta su casa el uniforme en un empaque de plástico, debidamente cerrado, evitando la autocontaminación, se puede rociar con agua jabonosa o alcohol al 70% antes de ser empacados.
 - Las prendas retiradas no deben ser sacudidas, ni arrojadas al suelo.
 - Evitar durante el turno laboral elementos que sirvan como propagadores (joyas y accesorios, dispositivos móviles, etc.).
 - Al llegar a casa, se deberá destinar un área que servirá como zona contaminada para depositar los diferentes elementos. Procurar que esta se ubique lo más cerca a la puerta de su vivienda.
 - En el área de remoción del uniforme, contará con los insumos entregados para desinfectar las manos como alcohol al 70% y toallas desechables para limpieza. Es responsabilidad del trabajador informar si se han agotado dichos productos.
 - Depositar el uniforme sucio en un recipiente con detergente o en la lavadora directamente con agua a temperatura de 60 a 90°. NO se debe sacudir la ropa para introducir al recipiente o a la lavadora.
 - Se recomienda tomar una ducha inmediatamente.
- **TAPABOCAS:** AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. ha venido suministrando a todos los colaboradores tapabocas destinados a:

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 15 de 33

- Uso en áreas públicas y en medios de transporte fuera de la empresa. Se suministran 2 diarios a cada persona para el desplazamiento desde y hacia sus viviendas.
- Uso dentro de las sedes de la empresa. Se sugiere el uso del tapabocas en toda la jornada laboral, especialmente cuando hay interacción con otras personas.
- Recomendaciones para uso de los tapabocas convencionales:
 - usar el tapabocas convencional de manera obligatoria en el sistema de transporte público (buses, Transmilenio, taxis) y áreas donde haya afluencia masiva de personas (plazas de mercado, supermercados, bancos, farmacias, entre otros) donde no sea posible mantener la distancia mínima de 1 metro.
 - Sí presenta sintomatología respiratoria (En tal caso informar también a su jefe inmediato).
 - El tapabocas se puede usar durante **un día** de manera continua, siempre y cuando no esté roto, sucio o húmedo, en cualquiera de esas condiciones debe retirarse y eliminarse.
 - Cuando se retire el tapabocas, hágalo desde las cintas o las gomas, nunca toque la parte externa de la mascarilla.
 - Una vez retirada, doble el tapabocas con la cara externa hacia dentro y deposítela en la bolsa destinada para tal fin
 - No reutilice tapabocas.
 - Inmediatamente después del retiro del tapabocas realice lavado de manos con agua y jabón.
 - El tapabocas se debe mantener en su empaque original si no se va a utilizar o en bolsas selladas, no se recomienda guardarlos sin empaque en el bolso, o bolsillos sin la protección porque se pueden contaminar, romper o dañar.
 - Los tapabocas no se deben dejar sin protección encima de cualquier superficie (ej. Mesas, repisas, entre otros) por el riesgo de contaminarse.

Se elaboró un instructivo guía para la colocación, retiro y disposición del tapabocas, el cual se publicará en lugares visibles y de mayor tráfico en las sedes de la empresa. ANEXO 5 – PIEZA INSTRUCTIVO PARA COLOCACIÓN, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TAPABOCAS

Para la disposición de los tapabocas, se colocará y señalizará ó demarcará con cinta una bolsa negra en las áreas definidas por el personal SST destinado, a la disposición exclusiva de guantes y tapabocas. Dicha bolsa se reemplazará cuando esté llena en $\frac{3}{4}$ de su capacidad o diariamente al finalizar la jornada, lo que primera ocurra, y se reemplazará inmediatamente por otra bolsa en las mismas condiciones antes descritas. Antes de cerrar la bolsa se verterá sobre su contenido una tinta o anilina para evitar el reusó de los tapabocas. Las actividades descritas estarán a cargo del área Administrativa a través del personal de servicios generales, para lo cual se brindará la capacitación respectiva.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 16 de 33

- **MASCARILLA DE ALTA EFICIENCIA O RESPIRADOR;** AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. suministró al personal operativo del acueducto, alcantarillado y aseo mascarillas de alta eficiencia. Las recomendaciones generales de uso de las mismas son las siguientes:
 - Lávese las manos antes de colocarse el respirador
 - Siga las instrucciones del empaque
 - Realice controles de sellado en forma reiterada, para verificar que funciona adecuadamente.
 - Control de sellado positivo: espire con fuerza. Si el respirador está sellado correctamente sobre la cara, no se percibirá fuga de aire. De lo contrario, ajuste la posición del respirador y la tensión de los tirantes nuevamente.
 - Control de sellado negativo: inhale con fuerza. Si el sellado es adecuado, la presión negativa generada debe provocar que el respirador colapse sobre la cara. En caso contrario, ajuste la posición del respirador y la tensión de los tirantes nuevamente.
 - Inmediatamente después del retiro de la mascarilla realice lavado de manos con agua y jabón.
 - El respirador se debe mantener en su empaque original si no se va a utilizar o en bolsas selladas, no se recomienda guardarlos sin empaque en el bolso, o bolsillos sin la protección por que se pueden contaminar, romper o dañar y perder su forma lo que puede dañar el selle.
 - El respirador solo debe ser usado por un usuario.
 - No se debe quitar, ajustar ni tocar el respirador durante las actividades operativas y durante las actividades de recolección y transporte
 - Evite la contaminación durante el uso al no tocar el exterior del respirador. Se debe tener cuidado para evitar tocar el interior del respirador.
 - El respirador debe desecharse si obviamente se ensucia o daña (por ejemplo, arrugado, rasgado o saturado) o si la respiración a través del dispositivo se vuelve difícil.

- **DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS ESTABLECIMIENTOS Y ESPACIOS DE TRABAJO.** En documento anexo se presenta el protocolo de limpieza y desinfección. ANEXO 6 – PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- **HERRAMIENTAS DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE DOTACIÓN.** En documento anexo se presenta el protocolo de limpieza y desinfección, en el que se incluye actividades específicas relacionadas con las herramientas de trabajo y elementos de dotación. ANEXO 6 – PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- **CAPACITACIÓN.** El área SST de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. diseñó un cronograma de actividades y capacitaciones para la prevención de la infección por COVID-19. Dicho cronograma se presenta como ANEXO 7 – CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 17 de 33

- **INTERACCIÓN CON USUARIOS:** En aquellos casos en los que el personal deba interactuar con usuarios, se tendrán en cuenta las siguientes medidas:
 - Distanciamiento físico: Se mantendrá una distancia mínima de 2 metros entre el funcionario y el usuario con quien se relaciona. Se debe evitar cualquier contacto físico (apretón de manos, entre otros).
 - Tapabocas: Es obligatorio el uso permanente del tapabocas durante la interacción.
 - Se debe evitar el intercambio físico de documentos de trabajo. De requerirse se realizará la manipulación con los elementos de protección respectivos (guantes).
 - Lavado de manos: finalizada la labor y en cuanto le sea posible, el trabajador deberá lavarse las manos según la técnica indicada en apartes anteriores. De no ser posible realizar el lavado de manos inmediatamente, hará uso del alcohol glicerinado suministrado por ASB.
 - **Cumplimiento de protocolos de usuarios: Es posible que algunos usuarios tengan protocolos particulares para el ingreso a sus instalaciones. El personal de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. dará cumplimiento a dichos protocolos, y en todos caso notificará a su jefe inmediato de la aplicación de medidas diferentes a las aquí contempladas.**

- **INTERACCIÓN CON USUARIOS A TRAVÉS DE CANALES VIRTUALES:** Se han fortalecido los canales de atención virtual y telefónica a usuarios. También se ha implementado el envío por medio electrónico (e-mail, WhatsApp, etc.) de las facturas, para aquellos usuarios que así lo han solicitado.

- **VISITAS A LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA:** En lo posible se restringirán las visitas a las instalaciones de la empresa (Sede administrativa y PTAR), sin embargo, cuando sea absolutamente necesario atender visitantes, se tomarán las siguientes medidas:
 - En lo posible, la visita será programada, de tal manera que el funcionario que atenderá la visita tenga el tiempo suficiente para notificarla al área administrativa y disponer del espacio necesario para la atención de la misma.
 - Todos los visitantes serán anunciados desde la portería y el funcionario a quien visitan deberá autorizar su ingreso.
 - Antes de ingresar, los visitantes deberán lavarse las manos en los sitios dispuestos para tal fin.
 - Todos los visitantes deberán hacer uso permanente de tapabocas y guantes. No se permitirá el ingreso de quienes no cuenten con estos elementos de protección.
 - Distanciamiento físico: Se mantendrá una distancia mínima de 2 metros entre el visitante y los funcionarios con quien se relaciona. Se debe evitar cualquier contacto físico (apretón de manos, entre otros).

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 18 de 33

- En caso de requerirse intercambio físico de documentos de trabajo, se realizará la manipulación con los elementos de protección respectivos (guantes).
 - Los visitantes darán cumplimiento al protocolo de bioseguridad dispuesto por AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.
 - En caso de que la visita se realice a las instalaciones de la PTAR, además de las recomendaciones anteriores, se debe seguir el protocolo de ingreso establecido en el SST de la empresa.
- **DESPLAZAMIENTO DESDE Y HACIA EL LUGAR DE TRABAJO:** En todo momento el trabajador deberá implementar las medidas de autocuidado antes descritas, especialmente si se moviliza e transporte público. Si le es factible se recomienda el uso de medios alternos de transporte como bicicleta ó moto.

En caso de que por disposición de las autoridades locales en el sitio de residencia del empleado se implementen medidas particulares que restrinjan la movilidad, el empleado deberá notificar a su jefe inmediato y al área administrativa, de tal manera que se puedan implementar las acciones y/o medidas para garantizar dentro de las posibilidades de la empresa, los desplazamientos del empleado.

- **RECOMENDACIONES EN LA VIVIENDA:** En la cartilla de autocuidado se presentan las recomendaciones antes de salir y al regresar a la vivienda. ANEXO 2 – CARTILLA DE AUTOCUIDADO,

Es muy importante que los trabajadores tengan conciencia de las medidas que deben adoptar rutinariamente, todas ellas orientadas a mitigar el riesgo de contagio, es por esto que aparte de la comunicación mencionada, el área SST realizará capacitaciones recordando la importancia de implementar dichas medidas. A continuación se transcriben algunas de ellas:

- No saludar con besos ni abrazos ni dar la mano.
- Estar atento a las indicaciones de la autoridad local sobre restricciones dadas a movilidad y acceso a lugares públicos, como centros comerciales, clínicas, hoteles, restaurantes. Visitar solamente aquellos lugares estrictamente necesarios y evitar conglomeraciones de personas.
- Asignar un adulto para hacer las compras.
- Restringir las visitas a familiares y amigos.
- Cuando ingrese a la vivienda quítese los zapatos y lave la suela con agua y jabón.
- Lavado de manos de acuerdo a los protocolos.
- Antes de tener contacto con los miembros de su familia, cámbiese de ropa, y evite saludarlos con beso, abrazo y darles la mano.
- Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales. No reutilizar ropa sin antes lavarla
- Bañarse con abundante agua y jabón

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 19 de 33

- Lavado de manos de acuerdo a los protocolos.
- Desinfectar los elementos que han sido manipulados al exterior de la vivienda (llaves, tarjetas, maletines, bolsos, etc.).
- Si lleva alguna compra, desinfecte el empaque y colóquela en una superficie limpia.
- Colocar los productos en la nevera o despensa después de ser lavados o desinfectados.

Medidas para usuarios de vehículo particular, motocicletas y bicicletas

- Desinfecte con regularidad superficies con las que tiene contacto frecuente como son las manijas de las puertas, volante, palanca de cambios, hebillas del cinturón de seguridad, radio, comandos del vehículo, etc.
- En la medida de lo posible mantenga ventilado el vehículo.
- Al subirse al vehículo abra las puertas y permita que se ventile durante un par de minutos antes de subirse a él.
- En la medida de lo posible mantenga la distancia mínima recomendada (por ejemplo, el pasajero puede ir en la parte de atrás)
- Para motocicletas y bicicletas desinfecte con regularidad el manubrio de las mismas. No se deben llevar parrilleros.
- Desinfectar los elementos de seguridad, como cascos, guantes, gafas, rodilleras, entre otros.

10. MEDIDAS PARTICULARES A IMPLEMENTAR POR ÁREA

Analizados los procesos particulares de la empresa, a continuación se describen las medidas adoptadas, adicionales a las ya descritas, que se implementarán para el adecuado funcionamiento de la empresa y la prestación del servicio en condiciones seguras para trabajadores y usuarios:

Se aclara que en función de los lineamientos del Gobierno Nacional y de las necesidades operativas de la empresa, los horarios, turnos y otras disposiciones pueden ser modificados y/o implementados según las disposiciones del Comité de Dirección de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. , sin perder de vista el carácter esencial que tienen los servicios prestados por ASB.

ÁREA OPERATIVA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

a. Horario

El personal operativo del área de Acueducto tendrá el siguiente horario:

Lunes a Viernes: 7:30 am – 5:30 pm

Sábado: 8:30 am – 11:30 am

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 20 de 33

El personal operativo del área de Alcantarillado tendrá el siguiente horario:

Lunes a Viernes: 7:00 am – 5:00 pm

Sábado: 8:00 am – 11:00 am

Para las dos áreas, el horario de almuerzo será: 30 min para almuerzo (deberá tomarse según los turnos que definirá el área administrativa) y 30 min descanso. Evitando en ambos casos aglomeraciones de personal.

Los horarios de disponibilidad simple serán programados por la Subgerencia Operativa y remitidos al área administrativa.

Se aclara en todo caso que las horas extras que pudieren generarse deberán contar con la aprobación del jefe inmediato.

b. Transporte de personal

Teniendo en cuenta que el personal operativo de estas áreas se moviliza en camionetas, a continuación se describen las acciones a implementar para el cumplimiento de esta actividad:

- Al momento de iniciar labores y cada que sea posible el conductor deberá realizar la desinfección de superficies (volante, manijas, palancas, sillas, botones, comandos, etc.).
- Limpieza y desinfección de superficies al finalizar recorridos operativos con personal que requiere desplazamiento.
- Uso obligatorio de tapabocas por parte del conductor y de los pasajeros durante todo el recorrido. El personal que tienen asignadas máscaras de protección en su dotación, deberán usarlas durante todo el recorrido.
- Respetar en lo posible la distancia mínima entre las personas de 1 metro y en todo caso no podrán transportarse en el mismo vehículo más de 4 personas incluido el conductor. Se realizará la programación con cuadrillas de máximo 3 personas según las recomendaciones incluidas en las resoluciones del Ministerio de Salud.
- En lo posible deberán mantenerse las ventanas abiertas durante los recorridos para garantizar la circulación de aire.
- Disponer de alcohol glicerinado para que los trabajadores se higienicen las manos al momento de abordar y finalizar el recorrido.
- Fomentar e implementar código de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo. Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.

c. Elementos de Protección Personal y SST

En todos los casos es obligatorio el uso de todos los elementos de protección personal asignados a los trabajadores para la ejecución segura de sus funciones. Se continuaran implementando todas las medidas incluidas en el SST de AGUAS

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 21 de 33

DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. y se adicionaran las contempladas en este protocolo.

Todo el personal sin excepción debe portar su documento de identificación personal y el carnet que lo acredita como funcionario de la Empresa. Lo anterior para facilitar la ejecución de su trabajo y el de las autoridades competentes.

d. Contratistas y protocolos en frentes de obra

Todos los contratistas de obra deberán elaborar e implementar los protocolos de bioseguridad pertinentes, para lo cual remitirán al Interventor el documento respectivo, y este último dará al aprobación al mismo e informará a AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. sobre este hecho.

El Contratista enviará copia de la radicación del Protocolo ante el Ministerio, a la Interventoría y a AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.

Es responsabilidad de la Interventoría velar por el cumplimiento del Protocolo aprobado.

En los casos en que la supervisión de los contratos los realice directamente AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., el contratista respectivo deberá acogerse al presente protocolo en los apartes que aplican.

e. Personal operativo externo

El área operativa cuenta con 2 contratistas externos disponibles y capacitados, que en caso de una emergencia podrían responder a las necesidades operativas de la empresa. El área operativa tiene definido el procedimiento para contacto y activación de dichas cuadrillas.

ÁREA RESIDUOS SÓLIDOS

a. Horario

El personal operativo del área de tendrá el siguiente horario:

Lunes a Sábado: 6:00 am – 2:00 pm

Se aclara en todo caso que las horas extras que pudieren generarse deberán contar con la aprobación del jefe inmediato. No se tramitarán horas extras en ningún caso, si no existe la solicitud de aprobación de día exacto por parte del personal.

b. Medidas en los vehículo compactadores:

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 22 de 33

- Cuando los vehículos compactadores ingresen a la PTAR, se realizara aspersion con desinfectante sobre la parte externa de los vehículos. En las llantas se aplicará una solución de desinfectante (20 ml de hipoclorito de sodio x litro de agua)
 - Al momento de iniciar labores y cada que sea posible el conductor deberá realizar la desinfección de superficies (volante, manijas, palancas, sillas, botones, comandos, etc.).
 - Limpieza y desinfección de superficies al finalizar recorridos.
 - Uso obligatorio de tapabocas por parte del conductor y de los operarios durante todo el recorrido. El personal que tienen asignadas máscaras de protección en su dotación, deberán usarlas durante todo el recorrido.
 - En lo posible deberán mantenerse las ventanas abiertas durante los recorridos para garantizar la circulación de aire.
 - Disponer de alcohol glicerinado para que los trabajadores se higienicen las manos al momento de abordar y finalizar el recorrido.
 - Fomentar e implementar código de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo. Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.
 - Periódicamente se ha contratado con una empresa especializada en desinfección, la limpieza y aplicación de productos desinfectantes en las cabinas de los vehículos de aseo.
- c. Recomendaciones adicionales para las actividades de recolección y transporte durante la emergencia sanitaria
- Evite el contacto directo con contenedores, canecas o bolsas sin elementos de protección.
 - Realice la desinfección de la cabina del conductor de los vehículos destinados a la recolección después de cada ciclo de trabajo, prestando atención a telas (asientos), caja de cambios.
 - Dentro de la cabina, todos deberán mantener los elementos de protección personal y las ventanas abiertas para asegurar la ventilación permanente.
 - Garantice el cumplimiento de la práctica de distanciamiento social en espacios como salas de reunión, parqueaderos, bodegas, vestuarios, entre otros.
 - No se permite realizar actividades de aprovechamiento dentro de la jornada de recolección de residuos no aprovechables.
 - No deberán abrir las bolsas negras presentadas por los usuarios en ningún caso.
 - Cumpla con los protocolos de bioseguridad establecidos por los usuarios y en caso de que existan acciones o medidas que considera inviables comuníquese inmediatamente con su jefe inmediato.
 - Realice la recolección en cada uno de los usuarios de la ruta asignada. En caso de presentar novedades durante la jornada, comuníquese oportunamente con su jefe inmediato.
- d. Elementos de Protección Personal y SST

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 23 de 33

En todos los casos es obligatorio el uso de todos los elementos de protección personal asignados a los trabajadores para la ejecución segura de sus funciones. Se continuaran implementando todas las medidas incluidas en el SST de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. y se adicionaran las contempladas en este protocolo.

Todo el personal sin excepción debe portar su documento de identificación personal y el carnet que lo acredita como funcionario de la Empresa. Lo anterior para facilitar la ejecución de su trabajo y el de las autoridades competentes.

ÁREA COMERCIAL

a. Horario

El personal operativo tendrá el siguiente horario:

Lunes a Viernes: 7:00 am – 5:00 pm

Sábado: 8:00 am – 11:00 am

El personal administrativo comercial tendrá el siguiente horario:

Lunes a Viernes: 7:00 am – 5:00 pm

Para las dos áreas, el horario de almuerzo será: 30 min para almuerzo (deberá tomarse según los turnos que definirá el área administrativa) y 30 min descanso. Evitando en ambos casos aglomeraciones de personal.

b. Transporte del personal

El personal operativo comercial se moviliza en sus motocicletas, por lo tanto se recomienda desinfectar con regularidad el manubrio de las mismas, empleando para tal fin agua y jabón o en su defecto alcohol aplicado con paño.

Adicional a lo anterior se recomienda desinfectar los elementos de seguridad, como cascos, guantes, gafas, rodilleras, entre otros.

c. Elementos de Protección Personal y SST

En todos los casos es obligatorio el uso de todos los elementos de protección personal asignados a los trabajadores para la ejecución segura de sus funciones. Se continuaran implementando todas las medidas incluidas en el SST de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. y se adicionaran las contempladas en este protocolo.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 24 de 33

Se les recomendará especialmente a los operarios del área comercial la limpieza y desinfección de las tabletas a su cargo. Dicha desinfección deberán realizarla antes y después del uso de la misma con un paño rociado con alcohol.

Todo el personal sin excepción debe portar su documento de identificación personal y el carnet que lo acredita como funcionario de la Empresa. Lo anterior para facilitar la ejecución de su trabajo y el de las autoridades competentes.

ÁREA ADMINISTRATIVA

- a. Horario, Trabajo presencial y Trabajo en casa parcial o total

TRABAJO EN CASA TOTAL O PARCIAL: Aquellos colaboradores que puedan desempeñar sus funciones remotamente, realicen su trabajo en casa. Esta condición podrá ser total si no se requiere de su presencia física en oficina, o si padece alguna de las enfermedades o afecciones de alto riesgo para el COVID-19.

Aquellos que requieran ingresar a las sedes de la empresa, acordarán con su jefe inmediato el ó los días y el horario en el que realicen su trabajo presencialmente. El tiempo restante trabajaran desde su casa.

TRABAJO PRESENCIAL: Los colaboradores que deban desempeñar sus funciones de manera presencial asistirán a las sedes de la empresa en el siguiente horario:

Servicios Generales, almacén y SISO: Lunes a Viernes: 7:00 am – 5:00 pm

El almacenista y SISO podrán tener programación el día sábado en función de las actividades que vaya a realizar el área operativa. Esta programación la definirá en su momento la SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA.

Personal administrativo restante: Lunes a Viernes: 7:30 am – 5:30 pm

El horario de almuerzo será: 30 min para almuerzo (deberá tomarse según los turnos que definirá el área administrativa) y 30 min descanso. Evitando en ambos casos aglomeraciones de personal en las áreas sociales.

Se aclara en todo caso que las horas extras que pudieren generarse deberán contar con la aprobación del jefe inmediato.

- b. Control de horarios, turnos, trabajo en casa y otras disposiciones de este tipo para toda la empresa

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 25 de 33

El área Administrativa será la encargada de consolidar la información de toda la empresa relacionada con horarios, turnos, opción de trabajo en casa total o parcial, para ello mantendrá actualizada la matriz de horarios y disposiciones relacionadas, la cual incluirá el nombre de todos los funcionarios, la recomendación de alguna alternativa de trabajo según su estado de salud y las medidas implementadas o que se pretendan implementar.

Esta matriz se revisará periódicamente en Comité de Dirección y podrá ser modificada según las necesidades operativas de la empresa y las directrices del Gobierno nacional.

ANEXO 8 – MATRIZ CONTROL DE HORARIOS TURNOS Y TRABAJO EN CASA-

c. Elementos de Protección Personal y SST

En todos los casos es obligatorio el uso de todos los elementos de protección personal asignados a los trabajadores para la ejecución segura de sus funciones. Se continuaran implementando todas las medidas incluidas en el SST de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. y se adicionaran las contempladas en este protocolo.

Todo el personal sin excepción debe portar su documento de identificación personal y el carnet que lo acredita como funcionario de la Empresa. Lo anterior para facilitar la ejecución de su trabajo y el de las autoridades competentes.

d. Disposición de áreas adicionales para garantizar distanciamiento mínimo

Sede Administrativa: se tomará en alquiler una oficina adicional contigua a las actuales oficinas de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., con lo que se dispondrá de un espacio adicional destinado para el personal operativo que debe recoger documentación, ordenes en la oficina y después salga a realizar su trabajo en campo.

PTAR: se realizará una reacomodación de los puestos de trabajo permanentes (SISO, ALMACENISTA, OPERARIO PTAR)

11. MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO DE CONTAGIO

VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN EL CONTEXTO DEL SG-SST Y MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO POR PARTE DEL EMPLEADOR

- a. Se solicitará a todos los colaboradores el diligenciamiento del formato “CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN”, el cual se incluye al presente documento como **ANEXO 9**. Dicho formato será distribuido a todos los funcionarios vía correo electrónico y físico, actividad que será coordinada por el área

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 26 de 33

administrativa, y esta misma área será la encargada de consolidar la información recibida.

- b. Con la información anterior, el área SST actualizará el estado sociodemográfico de la empresa, incluyendo condiciones y antecedentes relacionados con la emergencia sanitaria por COVID 19.
- c. Se recomendará a todos los colaboradores la instalación de la aplicación CoronApp.
- d. Antes de ingresar a las instalaciones de la empresa, se realizará el control de temperatura a todos los funcionarios. No se permitirá el ingreso de trabajadores que presenten cuadros de fiebre o que manifiesten síntomas de estados gripales (más adelante se describirá las acciones con estos trabajadores).
- e. En caso de presentar síntomas gripales y fiebre, el trabajador deberá abstenerse de presentarse a la empresa y deberá notificar este hecho a su jefe inmediato y al área administrativa.
- f. Los colaboradores que estén trabajando en casa, deberán notificar a su jefe inmediato y al área administrativa si presentan algún síntoma gripal o estado febril.
- g. En caso de que algún colaborador haya estado en contacto con alguna persona con diagnóstico positivo para COVID 19, deberá notificar inmediatamente esta situación a su jefe inmediato y al área administrativa (esta información se tratará con toda la confidencialidad del caso). El trabajador deberá retirarse de las instalaciones de la empresa, o no asistir a la misma y tomar todas las medidas de aislamiento recomendadas por el Ministerio de Salud.
- h. En caso de presentar o evidenciar que algún compañero presenta cualquier síntoma de alerta se debe notificar inmediatamente al jefe inmediato ó al área administrativa de la empresa.
- i. Una vez recibida la información anterior, se establecerá el cerco epidemiológico por parte del área SST.

Todas las medidas relacionadas con las acciones a implementar en caso de que algún colaborador presente síntomas de alerta, se relacionan en el ANEXO 10 – PROTOCOLO SANITARIO.

12. PLAN DE COMUNICACIONES, CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO

El área SST de AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. diseñó un cronograma de actividades y capacitaciones para la prevención de la infección por COVID-19. Dicho cronograma se presenta como ANEXO 7 – CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES.

Adicionalmente, el área SST se encargará de elaborar y controlar el cronograma de implementación del presente protocolo y elaborará todos los formatos de apoyo que requiera para verificar las actividades aquí contempladas.

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 27 de 33

13. RESPONSABLES Y FUNCIONES.

GERENTE GENERAL. Aprobar los protocolos planteados y autorizar los recursos financieros para todos los requeridos para la implementación del **PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19** . Coordinar con los subgerentes la aplicación y divulgación del protocolo y apoyar las gestiones del área SST sobre el particular

COMITÉ DE DIRECCIÓN DE AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.: Se encargará de revisar periódicamente en función de los lineamientos del Gobierno Nacional y de las necesidades operativas de la empresa, los horarios, turnos y otras disposiciones que apliquen.

ÁREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, ASESOR SG-SST Y SISO: Realizar el aprovisionamiento, planeación de recursos, implementación y actividades logísticas y de supervisión requeridas para la aplicación del **PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

TRABAJADORES; Cumplir con los lineamientos definidos en el presente protocolo y demás disposiciones que sobre el particular determine la GERENCIA.

HÉCTOR ARANGO VILLEGAS
GERENTE GENERAL

ANEXO 1

		MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGO DE ENFERMARSE GRAVEMENTE EN CASO DE CONTRAER COVID 19, SEGÚN INFORMACIÓN DE ESTADO DE SALUD DE LOS FUNCIONARIOS	30/04/2020		
No.	C.C.	NOMBRE	CARGO	RIESGO DE ENFERMARSE GRAVEMENTE EN CASO DE CONTRAER COVID 19	OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES
Administrativa					
1	10.240.669	HECTOR ARANGO VILLEGAS	GERENTE	ALTO	Se sugiere Trabajo en casa parcial
2	30.401.833	ANGELICA MARIA ARBELAEZ MENDOZA	SUBGERENTE GENERAL	BAJO	
3	79.147.336	FRANCISCO ERNESTO BORDA FERNANDEZ	SECRETARIO GENERAL	ALTO	Se sugiere Trabajo en casa
4	52.086.420	SANDRA CRISTINA CEPEDA HIDALGO	SUBGERENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	BAJO	
5	3.353.029	JUAN FRANCISCO SAMUEL GONZALEZ LAVERDE	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	MEDIO	
6	24.581.580	MARTHA ELENA DEL PILAR BECERRA MORA	DIRECTORA GESTION INTEGRAL	ALTO	Se sugiere Trabajo en casa
7	1.014.201.120	MANOLO MARTINEZ CHAVES	CONTADOR	BAJO	
8	52.890.484	DUFAY ARLET DUARTE HERNANDEZ	AUXILIAR CONTABLE	BAJO	
9	11.204.218	GERARDO RODRIGUEZ ACEVEDO	ALMACENISTA	MEDIO	
10	80.793.853	JOHN CARVAJAL MARTINEZ	INSPECTOR SISO	MEDIO	
11	79.828.516	SEGUNDO FLORENTINO AVELLANEDA MOYA	MENSAJERO	BAJO	
12	52.617.976	MARTHA CECILIA RUBIANO CORADO	SECRETARIA - RECEPCIONISTA	BAJO	
13	20.959.000	LUDY ANGELICA CASTAÑEDA PEDRAZA	SERVICIOS GENERALES	BAJO	
14	1.077.032.311	MARTHA LUCIA GONZALEZ SANCHEZ	SERVICIOS GENERALES	BAJO	
Aseo					
15	1.032.375.518	LUIZ DAMARA GUALTERO GONGORA	DIRECTORA RESIDUOS SOLIDOS	BAJO	
16	79.626.402	EMILIO GUTIERREZ BAUTISTA	CONDUCTOR	BAJO	
17	79.696.629	HELBER MANRIQUE LEONEL	CONDUCTOR	MEDIO	
18	1.032.429.571	MIGUEL ANGEL DIAZ MORALES	CONDUCTOR	MEDIO	
19	2.996.362	GERMAN ALONSO MORA HUERFANO	OPERARIO	BAJO	
20	10.944.105	JOSE BENJAMIN MORELO HERNANDEZ	OPERARIO	BAJO	
21	19.465.906	MARCO AURELIO RUBIO CHACON	OPERARIO	ALTO	Incapacitado
22	79.135.334	JUAN CARLOS GONZALEZ PRADA	OPERARIO	ND	Pendiente Valoración - Inicio Periodo Vacacional
23	1.193.251.011	FELIX JOSE SAMPAYO TAFUR	OPERARIO	BAJO	
Comercial					
24	52.518.215	LORENA DEL PILAR GALVIS PEÑUELA	SUBGERENTE COMERCIAL	BAJO	
25	1.016.040.050	FREDDY HERNAN PEÑA MURCIA	COORDINADOR DE FACTURACION	BAJO	
26	52.088.412	CARMEN ROSA GONZALEZ SANCHEZ	ASISTENTE COMERCIAL	MEDIO	
27	79.986.876	CARLOS EDUARDO SANCHEZ BEDOYA	OPERARIO COMERCIAL	BAJO	TIENE MENOS DE DOS MESES. PACIENTE NORMAL
28	1.072.662.938	JOHN ALEXANDER CARRION LOPEZ	OPERARIO COMERCIAL	BAJO	
29	1.073.247.436	DUVAN FELIPE VARGAS ARCINIEGAS	OPERARIO COMERCIAL	BAJO	TIENE MENOS DE DOS MESES. PACIENTE NORMAL
Operativa					
30	71.663.504	JUAN CARLOS OSORIO GONZALEZ	SUBGERENTE OPERATIVO	BAJO	
31	1.019.027.445	MARILYN AVILA SALGADO	INGENIERA APOYO	BAJO	
32	1.019.045.300	JHON JAIRO VACA BOHORQUEZ	AUXILIAR OPERATIVO	MEDIO	
33	1.049.620.011	GEOVANNY RAUL MOYANO BURGOS	JEFE DE MANTENIMIENTOS	BAJO	
34	83.221.735	YOVANNY CUELLAR FERREIRA	INSPECTOR DE MANTENIMIENTOS	BAJO	
Acueducto					
35	80.143.047	CARLOS ALBERTO CARRILLO BARRAGAN	DIRECTOR ACUEDUCTO	BAJO	
36	2.230.765	OSCAR ROLANDO QUINTERO MUÑOZ	INSPECTOR ACUEDUCTO	BAJO	
37	79.120.315	ALEJANDRO AVILA ALONSO	CONDUCTOR	BAJO	
38	1.030.683.578	FABIAN ESTIVEN DIMATE MONTOYA	OPERARIO ACUEDUCTO	BAJO	
39	1.097.666.658	CARLOS ALFREDO TELLEZ RAMIREZ	FONTANERO	BAJO	
Alcantarillado					
40	1.014.203.378	JULIAN CAMILO ESPEJO RINCON	DIRECTOR ALCANTARILLADO	BAJO	
41	3.004.659	ALIRIO LEGUZAMON PALACIOS	INSPECTOR ALCANTARILLADO	MEDIO	
42	80.393.970	YON ALEJANDRO BOHORQUEZ MORENO	INSPECTOR PTAR	BAJO	
43	19.459.848	JORGE ARTURO LUQUE DIAZ	CONDUCTOR	BAJO	
44	13.525.562	GUSTAVO ARIZA CRUZ	OPERARIO	BAJO	
45	19.491.134	RAUL DANIEL MENDONZA SANCHEZ	OPERARIO ALCANTARILLADO	MEDIO	
RESULTADOS GENERALES					
Riesgo de que un Funcionario con alguna condición ó condiciones (edad, diabetes, hipertensión, trastornos cardiacos crónicos, inmunodeprimidos, enfermedades respiratorias, obesidad) pueda enfermarse gravemente en caso de contraer COVID 19					
ALTO	4				
MEDIO	9				
BAJO	31				
ND	1				
TOTAL	45				



**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA
MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL
ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL
COVID-19**

04/05/2020

VERSIÓN: 01

Página 29 de 33

ANEXO 4

		HOJA DE TURNOS PARA USO DEL ÁREA SOCIAL					Semana que inicia el:	11 de mayo de 2020
							Semana que Termina el:	16 de mayo de 2020
		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES		
11:30 a. m.	12:00 m.							
12:00 p. m.	12:30 p. m.							
12:30 p. m.	01:00 a. m.							
01:00 p. m.	01:30 p. m.							
01:30 p. m.	02:00 p. m.							
02:00 p. m.	02:30 p. m.							
02:30 p. m.	03:00 p. m.							
RECOMENDACIONES:		<ol style="list-style-type: none"> Por favor registre su nombre en la planilla en el horario que vaya a hacer uso de la zona social para tomar el almuerzo. No se permite el ingreso a dicha área en horario distinto al que registró, esto con el fin de garantizar las condiciones de distanciamiento que todos debemos conservar. Máximo se permitirán 5 personas en el área, conservando la debida distancia. Al hacer uso de las áreas sociales por favor tenga en cuenta las recomendaciones de autocuidado, lavado de manos, higiene respiratoria y distanciamiento social Debe salir del área social 5 minutos antes de finalizar el turno elegido con el proposito de garantizar que la misma quede vacia para el ingreso de las personas inscritas en el turno siguiente 						

ANEXO 6

PROTOCOLO GENERAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		CODIGO	1		
		VERSIÓN	1		
		FECHA	01/04/2020		
Objetivo:	Realizar la limpieza y desinfección en todas las instalaciones de la empresa para prevenir la infección respiratoria aguda por COVID-19.				
Alcance:	Se debe realizar en las oficinas administrativas de ASB, en las oficinas de la PTAR, el laboratorio, el almacén, la planta de la PTAR, las estaciones de bombeo y los vehículos de la empresa.				
Documento de referencia	Resolución 666/2020 del Ministerio de Salud y Protección Social				
Actividad requerida	Medida emprendida en la empresa	Responsable	Recursos	Registros	Frecuencia
Higiene de Manos	Se capacita a todo el personal de la empresa mediante un documento didáctico, sobre la importancia y forma correcta de realizar el lavado de manos, su periodicidad mínima (cada 3 horas), después de entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas después de ir al baño, manipular dinero y antes y después de comer. Se cuenta con baterías de jabón y lavamanos en áreas comunes y zonas de trabajo, que tienen suministro constante de agua potable son dotadas a diario con jabón líquido y toallas de un solo uso (desechables), en las que se han publicado los protocolos de lavado de manos. Se dotaron los puntos de mayor tráfico de personal, con dispensadores de alcohol glicerinado y se hizo entrega de un dispensador personal a cada funcionario, que puede ser recargado cada vez que se requiera.	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera Personal de Servicios Generales Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Documento didáctico Jabón líquido multicolor Toallas de un solo uso (desechables) Dispensadores de Alcohol glicerinado	Lista de entrega del Documento didáctico diligenciada y firmada por quien recibe y registro fotográfico de las publicadas Planilla de limpieza y desinfección. Lista de entrega del dispensador personal, diligenciada y firmada por quien recibe y registro fotográfico de los puntos en los que son instalados los de uso general	Al implementar el Protocolo Al implementar el Protocolo
Divulgación de información sobre el protocolo de limpieza y desinfección de las instalaciones de ASB.	Se darán todas las indicaciones para realizar de forma adecuada las actividades de limpieza y desinfección, así como la frecuencia de las mismas, mediante la realización de una charla a las personas de servicios generales, y adicionalmente, se entregarán por escrito mediante Memorando.	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Memorando	Firma del memorando por parte del personal de servicios generales.	Al implementar el Protocolo
Limpieza y desinfección de todos los elementos requeridos (Escobas, Trapos, Cepillos, Baldes, Trapos, Bayetas y Esponjas), antes y después de realizar las labores de aseo.	Adicional a la dotación habitual, se entregará al personal de servicios generales, guantes de látex, nitrilo o guantes negros, tapabocas, delantal o bata, gorro y gafas o careta.	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Guantes Tapabocas Delantal o Bata Gorro Gafas o Careta	Lista de entrega los EPI o EPPs diligenciada y firmada por quien recibe.	Cada vez que se requiera
Lavado de manos del personal de servicios generales antes y después de realizar las labores de limpieza y desinfección, de acuerdo con los lineamientos definidos al respecto.	Entrega de un documento didáctico que indique los lineamientos para el correcto lavado de manos y publicación en las áreas destinadas al lavado de manos	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Documento didáctico Agua Jabón Toallas de papel para secado de manos	Lista de entrega del Documento didáctico diligenciada y firmada por quien recibe y registro fotográfico de las publicadas	Al implementar el Protocolo
Limpieza general de las oficinas y su mobiliario, retirando el polvo y la suciedad con paños o bayetas humedecidas con un líquido desinfectante para evitar expandir cualquier tipo de microorganismo.	Se harán dos jornadas diarias de limpieza general de las oficinas (pisos, paredes, divisiones, puertas y ventanas) y su mobiliario (escritorios, sillas, archiveros, lockers, etc.), así como de otras instalaciones, al iniciar y al finalizar la jornada laboral, utilizando alguno de los siguientes desinfectantes: *Solución clorada al 5% (mezclando 4ml de cloro comercial por 1 litro de agua) *Después de 10 minutos retirar esta solución con un paño humedecido y posteriormente secar con un paño seco. *Germicida Cuaternario (mezcla de 1 medida de Germicida Cuaternario por 15 medidas de agua) Después de 3-5 minutos retirar esta solución con un paño humedecido y posteriormente secar con un paño seco.	Personal de Servicios Generales Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Líquido de desinfección: *Solución clorada al 5% *Germicida Cuaternario *Gluteraldehído Agua Jabón Bayetas o paños Papel desechable para limpiar. Bolsa para el desecho EPI (Equipo de Protección Individual)	Registro de limpieza y desinfección.	2 veces al día
Limpieza y desinfección de los equipos eléctricos y electrónico retirando el polvo y la suciedad con paños o bayetas humedecidas con un líquido desinfectante para evitar expandir cualquier tipo de microorganismo.	Al realizar la limpieza y desinfección de las oficinas antes de iniciar la jornada laboral, se debe realizar también la desinfección de los computadores fijos y portátiles, incluyendo cpu, teclado, mouse y monitor, teléfonos fijos y celulares, tabletas, televisores, reproductores de sonido, que se encuentran en las oficinas, utilizando Alcohol al 70%, Gluteraldehído o Germicida cuaternario (mezcla de 1 medida de Germicida Cuaternario por 15 medidas de agua), el cual se debe retirar después de 3-5 minutos con un paño humedecido y posteriormente secar la superficie con un paño seco.	Personal de Servicios Generales Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Germicida Cuaternario Gluteraldehído Alcohol al 70% Bayetas o paños Papel desechable para limpiar. Bolsa para el desecho EPI (Equipo de Protección Individual)	Registro de limpieza y desinfección.	Antes de iniciar la Jornada Laboral
Limpieza y desinfección de herramientas y equipos con agua y jabón y desinfección con solución clorada al 5%	Durante la jornada laboral, cada funcionario deberá limpiar los equipos que utiliza, con el alcohol suministrado por la empresa, al menos una vez, al renovar sus labores después de la hora almuerzo. Sin embargo, se recomienda hacerlo cada vez que leve las manos (es decir, mínimo cada tres horas), o cada vez que se retire de su oficina y retorne a ella. Los funcionarios que utilicen las herramientas manuales como palas, llaves, cortadores, etc. y equipos como pulidores, cortadores, motobombas, plantas generadoras, etc., deberán entregarlas al almacénista, lavadas con agua y jabón y desinfectadas con solución clorada al 5% (mezclando 4ml de cloro comercial por 1 litro de agua) y después de 10 minutos retirar esta solución con un paño humedecido con agua limpia y posteriormente secar con un paño seco. Los limpiadores o paños utilizados para la limpieza de las herramientas y equipos, deben ser lavados y desinfectados diariamente con solución clorada al 5% (mezclando 20 ml por litro de agua) y no se deben utilizar para la limpieza de otros elementos o superficies.	Personal de Servicios Generales Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera Todos los funcionarios de ASB Almacénista Operarios	Alcohol al 60% o 70% Bayetas o paños Papel desechable para limpiar. Bolsa para el desecho EPI (Equipo de Protección Individual) Jabón Solución clorada al 5% Agua EPI (Equipo de Protección Individual)	Lista de entrega los EPI o EPPs diligenciada y firmada por quien recibe. Planilla de limpieza y desinfección.	Cada vez que se requiera Cada vez que se haga entrega de las herramientas y los equipos al almacénista
Control de roedores e insectos para evitar contaminación.	Trimestralmente se debe realizar la fumigación y mantener instaladas las trampas para el control de roedores.	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Trampas para control de roedores Contrato con empresa de fumigación	Contrato Registro fotográfico de trampas instaladas	Trimestralmente
Divulgación de información sobre el protocolo de limpieza y desinfección de los vehículos de propiedad de ASB	Se darán todas las indicaciones para realizar de forma adecuada las actividades de limpieza y desinfección, de los vehículos así como la frecuencia de las mismas, mediante la realización de una charla a los conductores y al personal que se desplaza en los carros para el desarrollo de sus funciones, y adicionalmente, se entregarán por escrito mediante Memorando.	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Memorando	Firma del memorando por parte del personal que utiliza los vehículos de propiedad de ASB	Al implementar el Protocolo
Lavado de manos del personal antes de entrar al vehículo, de acuerdo con los lineamientos definidos al respecto.	Entrega de un documento didáctico que indique los lineamientos para el correcto lavado de manos y publicación en las áreas destinadas al lavado de manos	Conductores Personal que utiliza los vehículos Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Documento didáctico Agua Jabón Toallas de papel para secado de manos	Lista de entrega del Documento didáctico diligenciada y firmada por quien recibe y registro fotográfico de las publicadas	Al implementar el Protocolo
Suministro del equipo y elementos de Protección Individual (EPI) indicados para realizar labores de limpieza y desinfección de los vehículos	Adicional a la dotación habitual, se entregará al personal que utiliza los vehículos de propiedad de ASB, guantes de látex, nitrilo o guantes negros, tapabocas y gafas o careta, para realizar la limpieza y desinfección de los mismos.	Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Guantes Tapabocas Gafas o Careta	Lista de entrega los EPI o EPPs diligenciada y firmada por quien recibe.	Cada vez que se requiera
Realizar limpieza y desinfección a los vehículos que se utilizan para el desarrollo del objeto social de ASB	Limpieza el interior del vehículo con líquido Gluteraldehído o solución clorada al 5% (mezclando 4ml de cloro comercial por 1 litro de agua) después de 10 minutos retirar esta solución con un paño humedecido con agua y posteriormente secar con un paño seco, esto antes y después de cada turno. Limpiar el volante, sillas, pisos, manijas, cinturones de seguridad incluyendo la banda y los anclajes, el área de instrumentos, freno de mano, palanca de cambios, manijas de las puertas y ventanas, banderas, botiquines y todas las partes con las que se tenga contacto, asegurándose de que las puertas y ventanas del vehículo estén abiertas mientras se hace la limpieza y desinfección y manteniendo el aire acondicionado apagado. Además se recomienda realizar varias aspersiones de alcohol al 60% o 70% durante la jornada laboral, dejándolo secar libremente	Conductores Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Solución clorada Gluteraldehído Alcohol al 60% o 70% Agua Jabón Bayetas o paños Papel desechable para limpiar Bolsa para el desecho EPI (Equipo de Protección Individual)	Registro de limpieza y desinfección de vehículo	2 veces al día
Realizar desinfección del exterior de los vehículos: llantas carrocería, con aspersión de solución clorada al 5%	Hacer desinfección del exterior de los vehículos: llantas carrocería, con aspersión de solución clorada al 5%	Conductores Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Fumigador manual o Caçorra Solución clorada al 5%	Registro de limpieza y desinfección de vehículo	2 veces al día
Recepción y Almacenamiento de productos de aseo y desinfección	Preparar, limpiar y desinfectar las áreas destinadas para recibir y almacenar los productos de aseo y desinfección, utilizando alguno de los siguientes desinfectantes: *Solución clorada al 5% (mezclando 4ml de cloro comercial por 1 litro de agua) *Germicida Cuaternario (mezcla de 1 medida de Germicida Cuaternario por 15 medidas de agua) *Gluteraldehído y verificar que haya espacio de almacenamiento suficiente. Inspeccionar los empaques para determinar si los insumos recibidos cumplen con los requerimientos hechos por ASB y si hay productos dañados o vencidos. Mantener los recipientes herméticamente cerrados, y limpiarlos. Asignar a cada recipiente está debidamente identificado con el nombre del producto que contiene y sus características. Asegurar que las condiciones de almacenamiento se ajusten a las recomendaciones del fabricante	Almacénista Personal de servicios generales Director Administrativo Subgerente Administrativa y Financiera	Solución clorada Germicida Cuaternario Agua Jabón Bayetas o paños Papel desechable para limpiar Bolsa para el desecho EPI (Equipo de Protección Individual)	Registro de limpieza y desinfección	Cada vez que se reciben insumos de aseo y desinfección

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19	04/05/2020
		VERSIÓN: 01
		Página 32 de 33

ANEXO 9

	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	Código	
		Versión	
		Fecha	

Fecha: Día: <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> Año: <input type="text"/>
--

AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES
En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 de Habeas Data, AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., solicita su autorización para conformar una base de datos donde se incorporen datos personales como: a) Nombres y Apellidos completos, b) Número de identificación, c) EPS a la que se encuentra afiliado, d) Persona contacto para casos de emergencia, e) Teléfonos de contacto para fines de atención de emergencia, f) Información de antecedentes médicos y otra información requerida para ser utilizada exclusivamente con fines de atención de la contingencia generada por la Pandemia COVID-19, de acuerdo con lo establecido en la Resolución N° 000666 del 24 de abril de 2020. La anterior información sólo será divulgada a las autoridades médicas y en ningún caso será usada o compartida con otro propósito. La información obtenida para el Tratamiento de mis datos personales la he suministrado de forma voluntaria y es verídica.

IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJADOR				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nombre:</td> <td style="width: 50%;">Cargo:</td> </tr> <tr> <td>Edad:</td> <td>EPS:</td> </tr> </table>	Nombre:	Cargo:	Edad:	EPS:
Nombre:	Cargo:			
Edad:	EPS:			

CONTACTO EN CASO DE EMERGENCIA				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nombre:</td> <td style="width: 50%;">Parentesco:</td> </tr> <tr> <td>Teléfono fijo:</td> <td>Celular:</td> </tr> </table>	Nombre:	Parentesco:	Teléfono fijo:	Celular:
Nombre:	Parentesco:			
Teléfono fijo:	Celular:			

INFORMACIÓN GENERAL																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Ha tenido o tiene alguno de estos síntomas?</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Fiebre</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Dolor de garganta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Conestión nasal</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Tos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Dificultad para respirar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Fatiga</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Escalofrío</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Dolor muscular</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Ha estado en contacto con alguien que tenga o haya tenido alguno de los síntomas anteriores?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Hizo algún un viaje internacional en los últimos 30 días?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Hizo un viaje nacional en los últimos 30 días?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Es trabajador de la salud?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Alguien con quien vive es trabajador de la salud?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> </table>	Ha tenido o tiene alguno de estos síntomas?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Fiebre	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Dolor de garganta	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Conestión nasal	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Tos	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Dificultad para respirar	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Fatiga	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Escalofrío	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Dolor muscular	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Ha estado en contacto con alguien que tenga o haya tenido alguno de los síntomas anteriores?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Hizo algún un viaje internacional en los últimos 30 días?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Hizo un viaje nacional en los últimos 30 días?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Es trabajador de la salud?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Alguien con quien vive es trabajador de la salud?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No
Ha tenido o tiene alguno de estos síntomas?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Fiebre	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Dolor de garganta	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Conestión nasal	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Tos	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Dificultad para respirar	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Fatiga	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Escalofrío	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Dolor muscular	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Ha estado en contacto con alguien que tenga o haya tenido alguno de los síntomas anteriores?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Hizo algún un viaje internacional en los últimos 30 días?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Hizo un viaje nacional en los últimos 30 días?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Es trabajador de la salud?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								
Alguien con quien vive es trabajador de la salud?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																								

ANTECEDENTES PERSONALES																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Ha sufrido o sufre de alguna de las siguientes condiciones?</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Diabetes</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Enfermedades del corazón</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Falla renal con diálisis</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Enfermedad pulmonar- EPOC</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Otros problemas pulmonares</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Hipotiroidismo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Enfermedades autoinmunes</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Enfermedades crónicas</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Deficiencias en el sistema inmunológico (inmunodeficiente)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Cáncer de cualquier tipo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso u obesidad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Le han medicado recientemente corticoides?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Es o ha sido fumador?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> </table>	Ha sufrido o sufre de alguna de las siguientes condiciones?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Diabetes	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Hipertensión	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Enfermedades del corazón	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Falla renal con diálisis	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Enfermedad pulmonar- EPOC	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Otros problemas pulmonares	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Enfermedades autoinmunes	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Enfermedades crónicas	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Deficiencias en el sistema inmunológico (inmunodeficiente)	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Cáncer de cualquier tipo	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Sobrepeso u obesidad	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Desnutrición	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Le han medicado recientemente corticoides?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Es o ha sido fumador?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No
Ha sufrido o sufre de alguna de las siguientes condiciones?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Diabetes	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Hipertensión	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Enfermedades del corazón	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Falla renal con diálisis	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Enfermedad pulmonar- EPOC	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Otros problemas pulmonares	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Enfermedades autoinmunes	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Enfermedades crónicas	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Deficiencias en el sistema inmunológico (inmunodeficiente)	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Cáncer de cualquier tipo	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Sobrepeso u obesidad	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Desnutrición	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Le han medicado recientemente corticoides?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														
Es o ha sido fumador?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																																														

ANTECEDENTES FAMILIARES																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vive con personas mayores de 60 años?</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>El adulto mayor fuma o fue fumador?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>El adulto cuenta con EPS o Sisben?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td>Qué parentesco tiene con el adulto mayor?</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Qué edad tiene la persona mayor?</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Qué enfermedad de base padece el adulto mayor?</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	Vive con personas mayores de 60 años?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	El adulto mayor fuma o fue fumador?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	El adulto cuenta con EPS o Sisben?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Qué parentesco tiene con el adulto mayor?			Qué edad tiene la persona mayor?			Qué enfermedad de base padece el adulto mayor?		
Vive con personas mayores de 60 años?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																
El adulto mayor fuma o fue fumador?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																
El adulto cuenta con EPS o Sisben?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No																
Qué parentesco tiene con el adulto mayor?																		
Qué edad tiene la persona mayor?																		
Qué enfermedad de base padece el adulto mayor?																		

