PLAN DE EMERGENCIASY CONTINGENCIAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE ANORÍ, ANTIOQUIA



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS ANORÍ S.A. E.S.P

ELABORÓ (Firma)	REVISÓ Y APROBÓ (Firma)
Leidy Tatiana Camilde	Julián Fernando Ibarbo Gil
Ingeniera Ambiental – **SERVICIOS PÚBLICOS ANORÍ S.A. E.S.P.**	Representante Legal - **SERVICIOS PÚBLICOS ANORÍ S.A. E.S.P.**

JULIO DE 2025

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Contenido

CONTROL DE CAMBIOS 3
INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA 4
INTRODUCCIÓN 5
OBJETIVOS 7
ALCANCE 10
DEFINICIONES 12
MARCO LEGAL 18
ADMINISTRACION DE EMERGENCIAS 22
DESCRIPCION DE ANORÍ S.A. E.S.P. (acueducto y alcantarillado) 24
CONOCIMIENTO DEL RIESGO 46
PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA-FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA 67
FUNCIONES PARA EQUIPOS DE ATENCION DE EMERGENCIAS (COE, Brigada de emergencias, Coordinador Evacuación) 75
LIDER DE EMERGENCIAS O COMANDANTE DE INCIDENTE 78
LIDER DE EVACUACIÓN 80
BRIGADA INTEGRAL (Primeros Auxilios) 81
BRIGADA INTEGRAL (Contra Incendios) 83
RECURSOS (Humanos, Económicos, Técnicos, Físicos) 86
MEDEVAC - Procedimiento de Evacuación de Emergencias Médicas 92
PLAN DE EVACUACION 95
ANALISIS DE VULNERABILIDAD, AMENAZAS Y RIESGOS (Metodología) 99
OBJETIVO (Vulnerabilidad) 100
IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD 102
PROTOCOLO DE ACTUACIONES 102
EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA 104
BIBLIOGRAFÍA 115
ANEXOS 116

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

CONTROL DE CAMBIOS

No. REVISIÓN	REDACCION DEL CAMBIO	CAPITULO	Fecha
1	Construcción Plan de emergencias.	Todos.	mayo 2020
2	Actualización 1	Todos.	Mayo 2021
3	Actualización 2	Todos.	Junio 2022
4	Actualización 3	Todos.	Julio 2023
5	Actualización 4	Todos.	Julio 2024
6	Actualización 5	Todos.	Julio 2025

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre de la Empresa:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS ANORÍ S.A. E.S.P.
NIT:	901.140.446-1-1
Actividad	Acueducto: Aducción, almacenamiento, captación, tratamiento, conducción, distribución y comercialización. Alcantarillado: Conducción de residuos líquidos, comercialización, recolección y disposición final
Teléfono:	320 5384145
Dirección:	Calle 30 N°29-35
Representante legal de la empresa:	Julián Fernando Ibarbo Gil
Coordinador(a) SST:	Carla viviana Zapata Álvarez
Correo Electrónico:	coordinacionsst@anorisa.com.co
ARL (Administradora de Riesgos Laborales):	Sura
Clase de riesgo ante la ARL:	I, II, III, IV, V
Cantidad de personas en la empresa:	23
Cantidad de pisos o niveles de la empresa:	2

INTRODUCCIÓN

La prestación de servicios públicos es una actividad esencial para el desarrollo social y económico de un país, lo que implica la necesidad de garantizar su funcionamiento en diversos escenarios. Esto debe realizarse respetando los principios de calidad, continuidad y eficiencia. En este sentido, es crucial que las empresas de servicios públicos incorporen en su planificación situaciones de emergencia, con el fin de estar preparadas y poder mitigar los efectos adversos de cualquier eventualidad.

El gobierno nacional, reconociendo la importancia de los servicios públicos, ha establecido normativas que requieren que estas empresas estén preparadas para enfrentar emergencias. Por ejemplo, el numeral 7 del artículo 11 de la Ley 142 de 1994 obliga a las empresas de servicios públicos a colaborar con las autoridades en casos de emergencia o calamidad pública para evitar daños graves a los usuarios. Asimismo, el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 exige que estas entidades realicen un análisis de riesgos que considere los efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y los derivados de su operación.

Para proporcionar directrices específicas, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio expidió la Resolución 154 de 2014, que establece los lineamientos para la formulación de Planes de Emergencia y Contingencia para la gestión de desastres y emergencias asociados a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo. Además, se complementó con una Herramienta Metodológica para la formulación de Programas de Gestión del Riesgo de Desastres.

Este documento se desarrolla con base en la Resolución 154 de 2014 y su herramienta metodológica, y tiene como objetivo preparar a la empresa para enfrentar emergencias en el municipio de Anorí. El contenido del documento se estructura en tres partes principales:

1. **Conocimiento del área de prestación del servicio**: se analiza el servicio de acueducto y alcantarillado y sus componentes.
2. **Proceso de conocimiento del riesgo**: se identifican las amenazas, se evalúa la exposición y vulnerabilidad del sistema, y se generan

escenarios de riesgo, destacando los de movimiento en masa e inundación.

3. **Preparación y ejecución de la respuesta**: se establecen los elementos necesarios para atender emergencias, incluyendo el funcionamiento interno de la empresa y los protocolos específicos para cada amenaza.

La coordinación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres es esencial para la eficacia del plan, asegurando una comunicación y organización adecuada a nivel municipal. El Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) busca minimizar los impactos sobre la población en relación con los servicios públicos, proporcionando una respuesta oportuna ante cualquier situación adversa.

En cualquier empresa, las actividades cotidianas pueden verse repentinamente afectadas por situaciones inesperadas, conocidas como "amenazas", que pueden ser naturales, tecnológicas, antrópicas, o de otros tipos. La preparación seria y responsable de las instituciones les permitirá enfrentar y superar diversos incidentes, accidentes, urgencias y emergencias.

El presente Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias y Desastres se fundamenta en actividades de prevención y preparación desde los puntos de vista administrativo, funcional y operativo. Anorí S.A. E.S.P. ha decidido elaborar este documento para asegurar un nivel razonable de seguridad para todos los ocupantes y usuarios de sus instalaciones, en cumplimiento con las directrices del Decreto 1072, Artículo 2.2.4.6.25, que exige la formulación de un plan de emergencia para responder ante eventos potencialmente desastrosos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Definir los procedimientos generales para la atención de emergencias asociadas a los riesgos que afectan la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, con el fin de prevenir o mitigar, ante la ocurrencia de eventos de riesgo, posibles impactos a la salud pública por la interrupción de los servicios de distribución de agua potable y la recolección y transporte de aguas residuales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ✓ **Actualizar el Plan de Emergencia y Contingencia para el año 2024:** Cumplir con los lineamientos establecidos en la Resolución 154 de 2014, Anexo I, que define el contenido mínimo de los planes de emergencia y contingencia asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
- ✓ **Definir protocolos claros para cada evento:** Establecer procedimientos precisos y ágiles para la atención de emergencias, asegurando el restablecimiento de los servicios lo más pronto posible.
- ✓ **Desarrollar un esquema organizacional adecuado:** Asignar funciones y responsabilidades claras para la atención de emergencias, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante incidentes, accidentes, urgencias y emergencias, para reducir peligros que puedan ocasionar lesiones al personal, minimizar daños a la propiedad y al medio ambiente, y constituir una estructura organizacional que actúe en caso de amenazas.
- ✓ **Divulgar el plan a todos los interesados:** Informar a empleados, contratistas y visitantes sobre el plan de emergencia para prevenir y controlar de manera efectiva cualquier tipo de incidente, accidente,

urgencia y/o emergencia dentro de la empresa o en sus inmediaciones, enmarcado en la legislación aplicable en Colombia.

- ✓ **Consolidar la implementación de actividades de respuesta:** Identificar y consolidar las actividades de respuesta ante incidentes, accidentes, urgencias y emergencias, incluyendo aquellas de índole biológico, con una estructura organizacional definida y estrategias de prevención para cada amenaza identificada.
- ✓ **Asegurar los recursos necesarios:** Garantizar que la empresa cuente con todos los elementos necesarios, tanto físicos como humanos, para responder adecuadamente ante situaciones de emergencia, asegurando la continuidad de las operaciones y minimizando impactos negativos.
- ✓ **Conformar y entrenar grupos de apoyo:** Seleccionar y capacitar los diferentes grupos de apoyo para la intervención en emergencias, como el Comité de Emergencias, la Brigada de Emergencias Integral, y los Coordinadores de Evacuación, que actuarán antes, durante y después de los eventos.
- ✓ **Realizar simulacros:** Garantizar la realización de simulacros para evaluar y mejorar el nivel de reacción del personal ante cualquier evento identificado previamente en las áreas de trabajo.
- ✓ **Revisar y seguir los documentos complementarios:** Realizar revisiones periódicas y seguimientos de los documentos que complementan el plan de emergencia, como el plan de contingencia, protocolos, análisis de vulnerabilidades.
- ✓ **Minimizar los riesgos de incidentes:** Controlar y reducir los riesgos que puedan desencadenar incidentes, accidentes, urgencias y emergencias, incluyendo aquellos de riesgo biológico.

- ✓ **Restablecer operaciones normales rápidamente:** Asegurar el retorno a las operaciones normales lo más pronto posible después de cualquier incidente, accidente, urgencia y/o emergencia.

ALCANCE

El presente Plan de Emergencias está diseñado para todas las instalaciones y proyectos a cargo de Anorí S.A. E.S.P., abarcando no solo las operaciones internas de la empresa, sino también las actividades realizadas por contratistas, visitantes y otras partes interesadas. Este plan se aplica a cualquier lugar donde la empresa realice sus actividades, con el objetivo de asegurar una respuesta efectiva y coordinada ante cualquier emergencia o desastre que pueda afectar la continuidad de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

Áreas de Aplicación del Plan:

1. **Operaciones Internas:** Todas las instalaciones y actividades realizadas directamente por Anorí S.A. E.S.P.
2. **Contratistas:** Actividades y operaciones realizadas por terceros contratados por la empresa.
3. **Visitantes y Otras Partes Interesadas:** Cualquier individuo o grupo que interactúe con las instalaciones o actividades de la empresa.

Situaciones de Emergencia Abordadas:

- **Prevención:** Capacitaciones, eventos, inspecciones, y todas las actividades relacionadas antes de que ocurran incidentes.
- **Incendios:** Conatos de incendio, incendios mayores y cortocircuitos.
- **Accidentes de Tránsito y Aéreos:** Cualquier incidente relacionado con el transporte terrestre y aéreo.
- **Eventos Naturales:** Tormentas eléctricas, precipitaciones, lluvias fuertes, granizadas, sismos y terremotos.
- **Colapsos Estructurales:** Desplomes parciales o totales de estructuras.
- **Inundaciones:** Causadas por fenómenos naturales o rupturas de tuberías.
- **Eventos Antrópicos:** Situaciones como robos o atracos.
- **Explosiones:** Incidentes relacionados con explosiones.

- **Trabajo en Alturas:** Riesgos y accidentes asociados a trabajos en alturas.
- **Amenazas Biológicas:** Riesgos biológicos por enfermedades.
- **Simulacros y Simulaciones:** Actividades de entrenamiento planificadas y respuestas reales.

Actividades de Operación con Potencial de Riesgo:

- **Mantenimiento y Reparación de Infraestructura:** Trabajos en la red de tuberías, estaciones de bombeo y plantas de tratamiento que pueden interrumpir temporalmente el suministro de agua o alcantarillado.
- **Operación de Equipos Pesados:** Uso de maquinaria que puede dañar infraestructura crítica y causar interrupciones en el servicio.
- **Manipulación de Sustancias Químicas:** Manejo de productos químicos en plantas de tratamiento que puede representar un riesgo para la seguridad del personal y la comunidad.
- **Trabajo en Espacios Confinados:** Actividades en pozos, tanques y otros espacios que presentan riesgos de asfixia, intoxicación y accidentes.
- **Intervenciones de Emergencia:** Respuestas a fugas, rupturas o contaminaciones que requieren acciones inmediatas y coordinadas para minimizar el impacto en el suministro de servicios.
- **Actividad de Construcción:** Proyectos de expansión o mejoras de infraestructura que pueden causar interrupciones temporales y presentar riesgos laborales.

DEFINICIONES

- ✓ **ACV: Área de Concentración de Victimas:** Lugar a donde se llevan, los posibles pacientes para ser atendidos.

- ✓ **Adaptación:** Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas.

- ✓ **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 la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.

- ✓ **Aislamiento respiratorio:** Se aplica cuando se prevé la presencia de gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión (hasta 1 metro).

- ✓ **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 entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

- ✓ **Amenaza:** Fenómeno natural o provocado por la actividad humana, cuya ocurrencia es peligrosa para las personas, instalaciones y ambiente.

- ✓ **Análisis y evaluación del riesgo:** Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y 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.

- ✓ **Asepsia:** Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el cambio de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.

- ✓ **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 seguridad de los trabajadores.

- ✓ **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 propias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o de 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.

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

- ✓ **Código de Alarma:** Son las señales o sonidos, mediante los cuales se identifican situaciones de emergencia.

- ✓ **COE: Comité operativo de emergencias.**

- ✓ **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.

- ✓ **COVID-19:** Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

- ✓ **Desinfección:** Es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.

- ✓ **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.

- ✓ **Evacuación Médica (MEDEVAC):** Es la secuencia para responder en forma rápida y ordenada ante la presencia de posibles eventos que involucren lesiones a personas, para evitar posibles complicaciones médicas, aplicando sus conocimientos de primeros auxilios, manejo avanzado de pacientes y atención prehospitalaria de acuerdo su cargo como personal de salud (médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería o brigadistas).

- ✓ **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.

- ✓ **Gestión del Riesgo de Desastres:** La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

- ✓ **Intervención:** 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.

- ✓ **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.

- ✓ **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.

- ✓ **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 post-desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.

- ✓ **Mascarilla Quirúrgica:** Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.

- ✓ **Material Contaminado:** Es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.

- ✓ **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.

- ✓ **PC: Puesto de Comando,** lugar seguro desde, donde se coordinarán las emergencias.

- ✓ **Plan de contingencia:** Conjunto de procedimientos, respuesta y control frente a la materialización de eventos peligrosos. El Plan de contingencia comprende las actividades posteriores a la implantación, desarrollo, divulgación, adquisición de equipos, diseño de las medidas de control de los efectos sobre los diferentes elementos ambientales, asignación de funciones operativas, estructura especial para la toma de decisiones financieras durante el desarrollo de las actividades de respuesta – control, procedimientos de notificación, convocación y evaluación de las acciones desarrolladas, control de recursos empleados y declaratorias de iniciación y terminación de la emergencia.

- ✓ **Plan de emergencia o Documento prevención, preparación y atención de emergencias y desastres:** Es la estructura básica del Plan de contingencias, comprende el conjunto de funciones asignadas, aspectos administrativos específicos para situaciones especiales de crisis y los de coordinación y operación. Dichas actividades y procedimientos siempre se activan cuando se materializa una amenaza.

- ✓ **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.

- ✓ **Punto de encuentro (PE):** Sitio seguro, donde las personas, se deberán de dirigir a resguardarse, en el momento de hacer una evacuación.

- ✓ **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.

- ✓ **Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo 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.

- ✓ **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.

- ✓ **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.

- ✓ **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.

- ✓ **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 si se juntan se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

- ✓ **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.

- ✓ **SCI: Sistema comando de incidentes,** procedimientos u organizaciones para la atención de emergencias.

- ✓ **Simulacro:** Ejercicio práctico en el cual se pone a prueba el documento prevención, preparación y atención de emergencias y desastres (Plan de Emergencias), evaluando la acción y reacción de las personas.

- ✓ **Vulnerabilidad:** Es la medida de que tan susceptible es un bien o lugar expuesto a ser afectado por un fenómeno perturbador.

MARCO LEGAL

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el Ministerio de Salud, conscientes de los diferentes incidentes, Accidentes, Urgencias y Emergencias, que pueden afectar la integridad física y mental de las personas y la afectación de las instalaciones, ven la necesidad de implementar, un documento para la atención de emergencias, en cada establecimiento de trabajo y por tanto emitir una serie de leyes y decretos, que reglamentan dicho tema.

- ✓ **Resolución 2400 de 1979**: Requisitos para los centros de trabajo.
  - Título VI Capítulo I y II Evacuación /emergencia.
  - Título VI Capítulo I y II. Contención de incendios.
  - Título VI Capítulo I y II. Equipo para incendio.
- ✓ **Resolución 2413 de mayo 22 de 1979**: Del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Artículo 105.
- ✓ **Ley 9 de 1979**: Artículo 80 literal E; la Resolución 1016 de 1989 del Ministerio del Trabajo y el Decreto 1294/95, entre otras, donde se sustenta el Sistema de Riesgos Profesionales, y se establecen las actividades de promoción y prevención de emergencias derivados las actividades propias de la empresa.
- ✓ **Ley 46 de 1988**: Creación del sistema nacional para la prevención de desastres.
- ✓ **Decreto 614 de 1984**: (Art. 28 a 30) y la Resolución 1016 de 1989 (Art. 11).
- ✓ **Decreto 1400 de 1984**: Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.
- ✓ **Decreto 919 de 1989**: Organiza el Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres.
- ✓ **Resolución 1016 de marzo 31 de 1989**: Del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- ✓ Artículo 11. Numeral 18. Organizar y desarrollar un documento prevención, preparación y atención de emergencias y desastres (Plan de Emergencias), teniendo en cuenta las siguientes ramas:
  - Rama Preventiva.

- Rama Pasiva o Estructural.
- Rama Activa Control de las Emergencias.

- ✓ **Decreto Ley 1295 de 1994**: Artículo 35. Servicios de Prevención, Literal b "Capacitación básica para el montaje de la brigada de primeros auxilios".
- ✓ **Ley 99 de 1993**: Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ **Ley 142 de 1994**: Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios.
- ✓ **Ley 388 de 1997**: Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, la Ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- ✓ **NSR 98**: Norma Sismo Resistente 1998.
- ✓ **Decreto 1575 de 2007**: Por el cual se establece el Sistema de Protección y Control de la Calidad del Agua para consumo humano.
- ✓ **GTC 202/2006**: Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.
- ✓ **Decreto 3571 de 2011**: Por el cual se establecen los objetivos, estructura, funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y se integra el Sector Administrativo de Vivienda, Cuidad y Territorio.
- ✓ **Resolución 4716 de 2010**: Por medio de la cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007.
- ✓ **Ley 1506 de 2012**: Por la cual se dictan disposiciones en materia de Servicios Públicos de energía eléctrica, gas combustible por redes, acueducto, alcantarillado y aseo para hacer frente a cualquier desastre o calamidad que afecte a la población nacional y su forma de vida.
- ✓ **Ley 1523 de 2012**: Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- ✓ **Ley 1575 de 2012**: Por medio de la cual se establece la ley general de bomberos de Colombia.

- ✓ **Decreto 1072 de mayo 2015**: Por medio del cual se expide el decreto Único Reglamentario del sector trabajo, en el Articulo 2.2.4.6.25 Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

- ✓ **Decreto 1240 de 2015**: Por el cual se establece el Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se reestructuran sus instancias de dirección, coordinación y orientación; se adopta el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD- la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias -EMRE- y el Sistema Comando de Incidentes -SCI- y se dictan otras disposiciones.

- ✓ **Resolución 0256 del 21 octubre de 2014**: Por la cual se reglamentan, la conformación, capacitación y entrenamiento para las brigadas contra incendios.

- ✓ **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 asociadas a la prestación de los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

- ✓ **Resolución 0358 de 2014**: Por medio de la cual se adopta como procedimiento operativo para los cuerpos de bomberos el modelo organizacional sistema comando de incidentes.

- ✓ **Decreto 2157 del 20 diciembre de 2017**: Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

- ✓ **Resolución 0312 de 13 febrero 2019**: Por la cual se definen los estándares mínimos del SG-SST.

- ✓ **Resolución 4272 de 2021**: Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.

- ✓ **Resolución 692 de 2022**: Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad.

- ✓ **Resolución 666 de 2022**: Por la cual se prorroga la emergencia sanitaria por el coronavirus COVID-19, declarada mediante Resolución 385 de 2020, prorrogada por las Resoluciones 844, 1462, 2230 de 2020, 222, 738, 1315, 1913 de 2021 y 304 de 2022.

- ✓ **Decreto 417 de 2020**: Se declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional.
- ✓ **NSR 10**: Norma Sismo Resistente.
- ✓ **NTC 2885**: Extintores de fuego portátiles.
- ✓ **NTC-5254**: Gestión de Riesgo. Guía Técnica Colombiana 202/06 Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.
- ✓ **NTC 1700**: Higiene y Seguridad. Medidas de Seguridad en Edificaciones. Medios de Evacuación y Código.
- ✓ **NTC 1461**: Higiene Y Seguridad Colores Y Señales De Seguridad.
- ✓ **NFPA 10**: Extintores de fuego portátiles.
- ✓ **NFPA 101**: Código de Seguridad Humana. Establece cuales son los requerimientos que debe cumplir las edificaciones en cuanto a salidas de evacuación, escaleras de emergencia, iluminación de evacuación, sistema de protección especiales, número de personas máximo por unidad de área, entre otros requerimientos; parámetros que son analizados con base en el uso de los edificios es decir comercial, instituciones educativas, hospitales, industrias, entre otros.

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

ADMINISTRACION DE EMERGENCIAS

La empresa de Servicios públicos Anorí S.A. E.S.P. ha establecido una estructura para la administración de emergencias en el municipio de Anori, integrando a todas sus sedes y colaboradores. Esta iniciativa garantiza una respuesta efectiva y coordinada ante situaciones críticas, reforzando nuestro compromiso con la seguridad y el bienestar de la comunidad y el entorno.

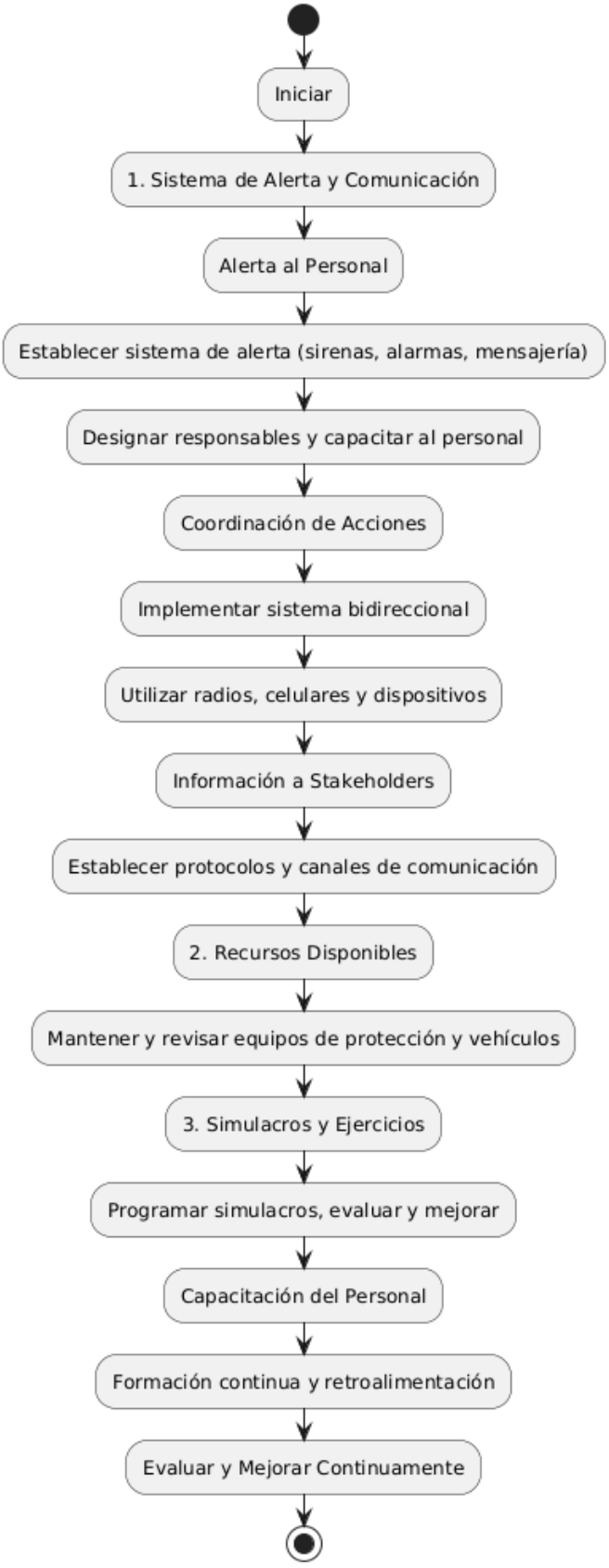
Esto enmarcado en:

- ✓ **Resolución 0358 de 2014**, "Por medio de la cual se adopta como procedimiento operativo para los cuerpos de bomberos el modelo organizacional sistema comando de incidentes".

- ✓ **Decreto 1240 de 2015,** "Por el cual se establece el Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se reestructuran sus instancias de dirección, coordinación y orientación; se adopta el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD- la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias -EMRE- y el Sistema Comando de Incidentes -SCI- y se dictan otras disposiciones".

- **Decreto 1072**, **Artículo 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias. PARÁGRAFO 1**. De acuerdo con la magnitud de las amenazas y la evaluación de la vulnerabilidad tanto interna como en el entorno y la actividad económica de la empresa, el empleador o contratante puede articularse con las instituciones locales o regionales pertenecientes al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres en el marco de la **Ley 1523 de 2012**.

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS



Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

DESCRIPCION DE ANORÍ S.A. E.S.P. (acueducto y alcantarillado)

ÁREA ADMINISTRATIVA

El área administrativa de la Empresa de Servicios Públicos Anorí S.A. E.S.P. está ubicada en la Calle 30 N.º 29-35 del municipio de Anorí, Antioquia. Esta sede concentra las funciones operativas relacionadas con la gestión institucional y la prestación de los servicios públicos en el área urbana del municipio.

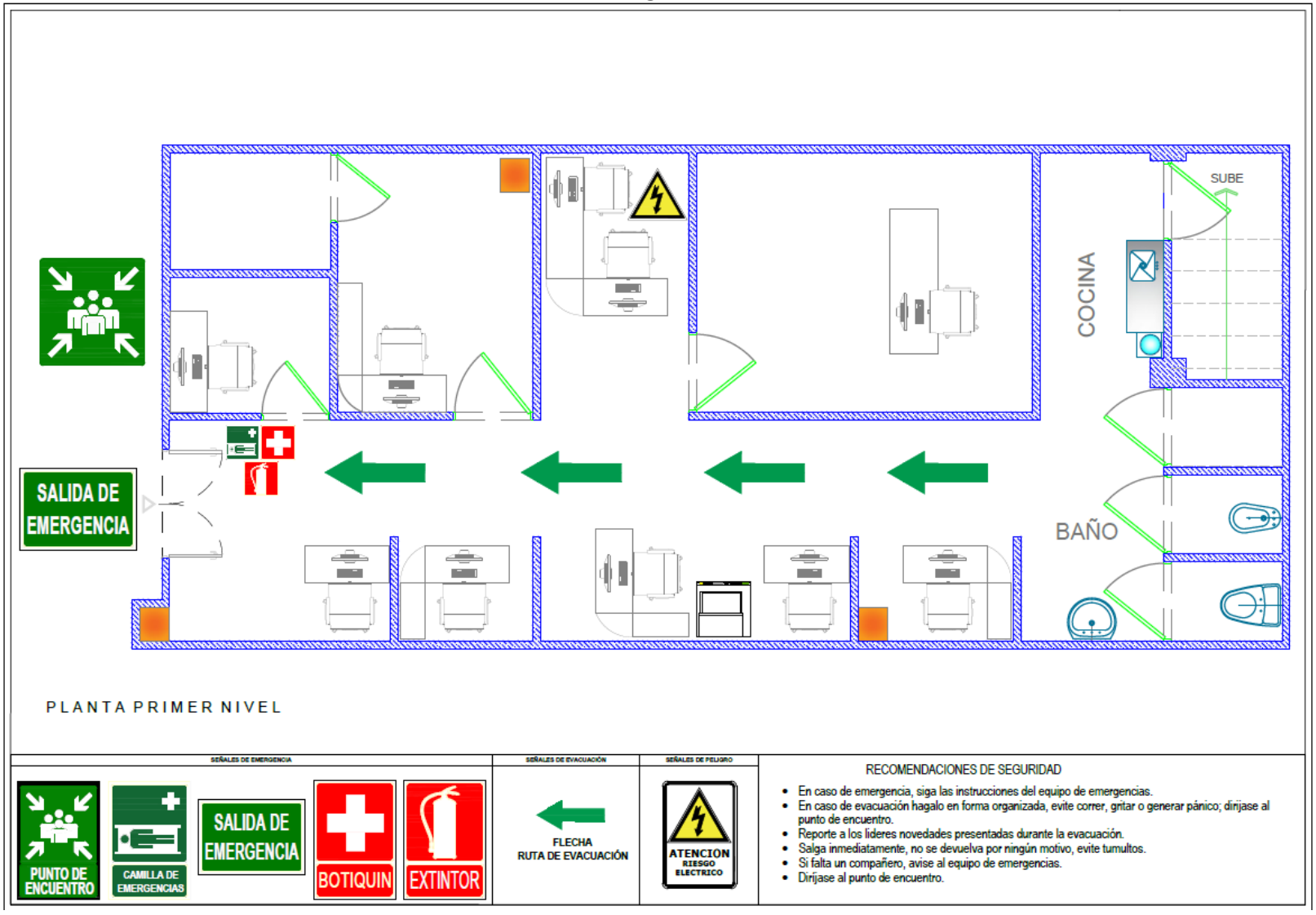
En esta sede se encuentra la oficina central del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), desde donde se planifican e implementan las acciones orientadas a la prevención y control de riesgos laborales. También opera el área de pagos, destinada a la atención de usuarios del sector urbano, quienes realizan trámites asociados al servicio público de acueducto, alcantarillado y aseo.

Asimismo, se ubican las oficinas de coordinación operativa del área urbana, responsables de la planeación técnica y el seguimiento de las actividades de prestación del servicio. Adicionalmente, en este espacio físico se gestiona la recepción de correspondencia oficial, lo cual permite mantener un flujo adecuado de la comunicación institucional.

Dado que esta infraestructura es esencial para el funcionamiento administrativo y operativo urbano, se han previsto medidas específicas dentro del Plan de Emergencia y Contingencia. Es por ello que se remite e incorpora el plano del área administrativa de la Empresa de Servicios Públicos Anorí S.A. E.S.P., con el fin de complementar las medidas establecidas en el presente Plan de Emergencia y Contingencia. En dicho plano se identifican claramente las rutas de evacuación señalizadas mediante flechas verdes, los puntos de salida de emergencia, el punto de encuentro, y la ubicación estratégica de elementos de respuesta inmediata como botiquín, extintores y señalización de riesgo eléctrico. Esta herramienta gráfica permite orientar al personal en caso de emergencia y facilitar una evacuación segura, ordenada y eficaz, contribuyendo así a la reducción de riesgos y a la protección de la vida e integridad de los ocupantes de la sede.

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Plano de Salida de emergencia Área administrativa

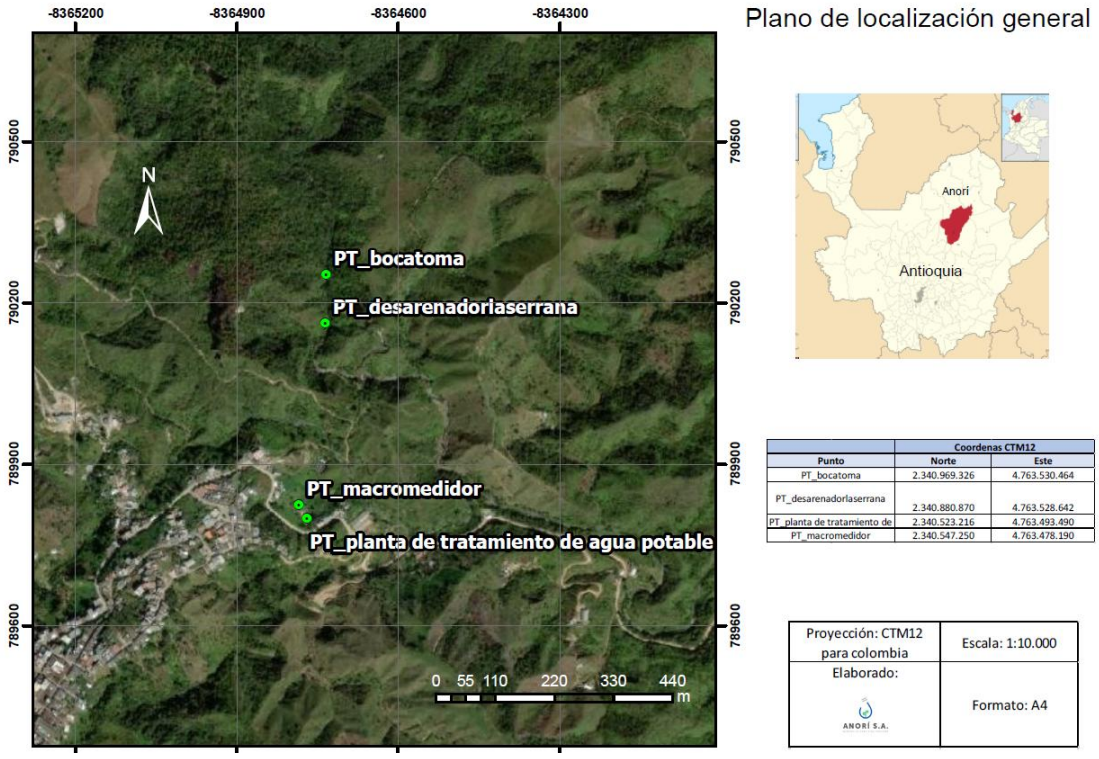


Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

SERVICIO DE ACUEDUCTO

Acueducto: La empresa Anorí S.A. E.S.P. desempeña diversas actividades esenciales en la gestión del servicio de acueducto. Entre estas se incluye la aducción, que implica el transporte del agua desde las fuentes de captación hasta las plantas de tratamiento. El almacenamiento es otra función crucial, donde el agua se conserva en depósitos adecuados para su posterior distribución. La captación se refiere a la extracción del agua de fuentes naturales como ríos, pozos o manantiales. Luego, el tratamiento del agua asegura su adecuación para el consumo humano, eliminando impurezas y contaminantes. La conducción implica el transporte del agua tratada a través de tuberías y canales hacia los puntos de distribución, mientras que la distribución se encarga de entregar el agua a los usuarios finales, asegurando su disponibilidad continua y de calidad. Finalmente, la comercialización gestiona la venta del agua tratada a los usuarios, incluyendo la facturación y cobro del servicio.

Ubicación



La empresa de servicios públicos ANORÍ S.A.E.S.P. viene prestando los servicios de acueducto desde el año 2019, para la población de la cabera municipal del municipio de Anorí que haciende a 9.090 habitantes en el año 2022, según datos del Departamento Nacional de Planeación (DNP)

(Planeacion, 2022). La empresa es la titular de la concesión de agua para uso doméstico que actualmente es de **17.9565 l/s** sobre la cuenca de la quebrada La Serrana con coordenadas: X: 7,080861; Y: -75,141667; Altura: 1546 msnm.

Actualmente se hace necesaria la prórroga de la concesión de aguas por 10 años debido al vencimiento de la misma y ampliación en el caudal captado debido a que según el EOT de 2000 del municipio "con la actualización del esquema de ordenamiento territorial se ampliará el área del perímetro urbano y de manera inherente el perímetro sanitario; lo que se traduce en mayor suelo apto para la construcción y por ende mayor demanda de los usuarios del servicio público de acueducto" ((EOT), 2000).

Según los cálculos de proyección de población del área urbana (dentro de la cobertura del sistema) para el año 2032 se estaría presentando una población proyectada de **11.728** habitantes con una demanda de caudal de **24.71 l/s**, tal como se muestra a continuación en el apartado de proyección de caudal y datos de crecimiento poblacional del municipio.

Detalles de la fuente

La fuente de la cual se abastece el sistema de acueducto es la quebrada La Serrana, la cual nace en el paraje de Santa Gertrudis a 4.000 m del casco urbano. Está ubicada en la parte nororiental y tiene una longitud de 4.100 m, desemboca en la quebrada la Virgen a 500 metros de la estación de bombeo del acueducto sobre la vía Anorí Dos Bocas, la fuente es utilizada para abastecer el acueducto municipal y con fines recreativo, posee un caudal mínimo de 50 litros por segundo ((EOT), 2000).

En la visita de verificación del estado de la fuente por parte de la empresa Anorí S.A. el pasado 30 de agosto de 2022 no se evidenció la presencia de descargas de aguas residuales, y también que la cuenca cuenta con una adecuada cobertura vegetal.

Características de la fuente

Nombre de la fuente	La Serrana	
Longitud	4.1 km	
Tributario	Rio Magdalena-	

	Cauca
Cuenca	Rio Anorí
Municipio	Anorí
Vereda	Bolívar
Predio	Finca La Serrana
Coordenada X	882,375
Coordenada Y	1.275,078
Cota	1.561 m.s.n.m



Caudal ambiental

El caudal ambiental se determina de acuerdo con las indicaciones dadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible bajo la resolución 2130 de 2019 por el cual se adopta la metodología para la obtención de caudales ambientales para el río Bogotá específicamente.

En esta metodología se realiza el análisis de diferentes variables que alimentan un análisis ambiental riguroso para cada cuerpo de agua. En el presente estudio al no contar con datos de calidad fisicoquímica o hidrobiológica ni batimetría especifica de la Quebrada La Serrana, se realiza la aplicación teórica bajo lo expuesto en el documento para generar la propuesta de aprovechamiento máximo de caudales, donde se infiere un restante caudal indispensable para el desarrollo físico de la totalidad de actores que interactúan con el cuerpo de agua.

De esta manera aplicando las fórmulas correspondientes a los datos de precipitación promedio mensual para el rango de tiempo analizado se obtienen los resultados de caudal medio mensual multianual y se considera un valor del 30% como caudal mínimo ecológico.

Caudal ambiental Q. La Serrana

	Precipitación Promedio Mensual (mm)	**Intensidad Promedio Mensual (mm/h)**	**Caudal medio Mensual l/s**	**Q Ambiental Pj 30% l/s**	**Qj l/s**
ENERO	61.81	20.60	171.85	51.56	120.3

FEBRERO	61.24	20.41	170.29	51.09	119.2
MARZO	106.49	35.50	296.11	88.83	207.3
ABRIL	176.58	58.86	490.99	147.30	343.7
MAYO	203.43	67.81	565.63	169.69	395.9
JUNIO	140.82	46.94	391.56	117.47	274.1
JULIO	133.61	44.54	371.52	111.46	260.1
AGOSTO	140.24	46.75	389.93	116.98	273.0
SEPTIEMBRE	153.69	51.23	427.35	128.20	299.1
OCTUBRE	207.88	69.29	578.03	**173.41**	404.6
NOVIEMBRE	172.55	57.52	479.79	143.94	335.9
DICIEMBRE	92.81	30.94	258.06	77.42	180.6
			Promedio Tc	114.78	268
			Desviación estándar Tc	41.22	96
			Límite superior	155.99	364
			Límite inferior	73.56	172

Una vez desarrollada la metodología expuesta se determina como caudal ambiental el mayor valor obtenido de manera que sea tomado como el caudal mínimo de la fuente de agua en todo periodo para asegurar sus condiciones ambientales y la correspondiente prestación de servicios ecosistémicos, de esta manera el caudal ambiental para la Quebrada La Serrana es **173.41 l/s** por lo que toda actividad que procure el uso del recurso hídrico debe asegurar que la Quebrada en mención no disminuya en este caudal.

Oferta hídrica disponible

La oferta hídrica disponible parte de los caudales determinados anteriormente menos el caudal ambiental que asegura su funcionamiento ecológico. Para brindar mayor precisión la oferta hídrica disponible se complementa con el modelo lluvia – escorrentía generado previamente, en este modelo se considera una precipitación efectiva distribuida a lo largo del área de interés, una infiltración máxima, que responde al tipo de suelo y permite conocer a su vez la cantidad de agua efectiva que corre por el terreno superficial y por ultimo 2 factores de seguridad que responden por un lado a la calidad del recurso, la cual se sugiere aplique un -25% al resultado final teniendo en cuenta las deficientes condiciones de entorno de la Q. La Serrana y un factor de caudal ecológico estimado en un -30% adicional.

Para el ejercicio de cálculo se toma un escenario de ocurrencia 0.5, presente en el Tiempo de retorno 2 años, de esta manera se abarcan la totalidad de los periodos de precipitaciones máximas y mínimas de la zona de estudio.

Oferta hídrica disponible

Dr/Tr	Z	Precipitación (mm)	Infiltración máxima S (mm)	Escorrentía Pe (mm)	Precipitación neta (mm)	Q base l/s (OFERTA HIDRICA)	Q total disponible l/s
0.07	0.06	418.32	96.68	321.16	5.54	70.6	**31.77**

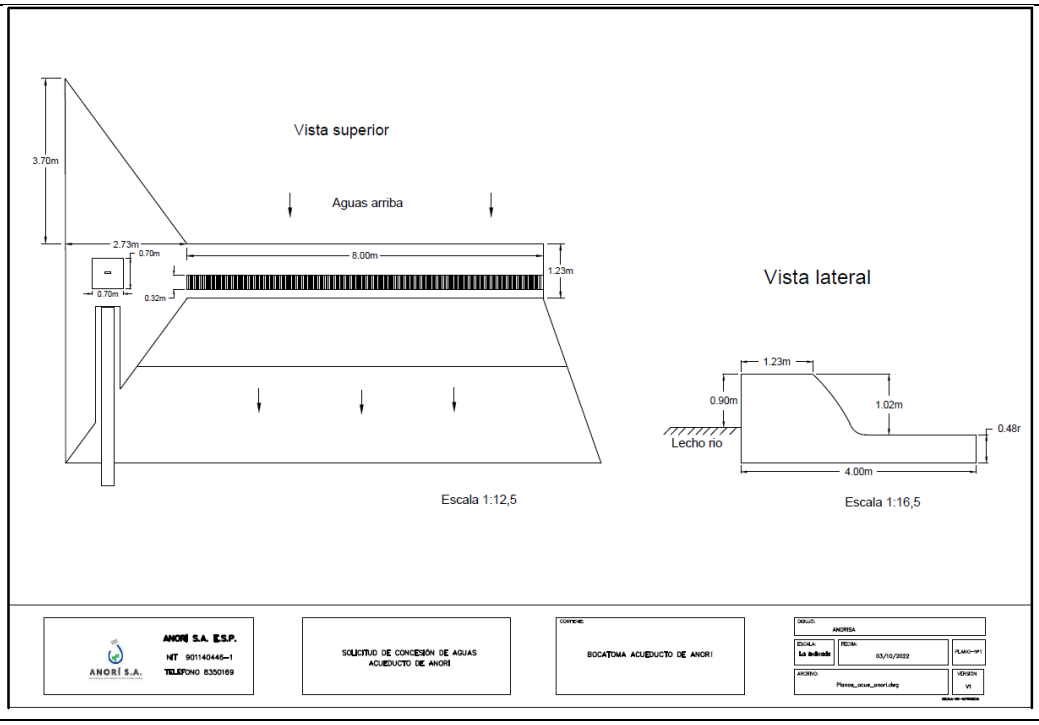
Caudal aprovechable se determina en 70.6 l/s, sin embargo, en procura de la conservación de la fuente y aplicados los factores relacionados anteriormente se propone un caudal máximo aprovechable para todo periodo del año de **31.77 l/s** netos, es decir**,** sin considerar datos de demanda y captaciones actuales.

Descripción sistema de captación y aducción

El agua que surte el sistema de acueducto del municipio de Anorí es captada de la quebrada La Serrana por medio de una bocatoma sumergida a través de una rejilla de fondo, que luego pasa a una cámara

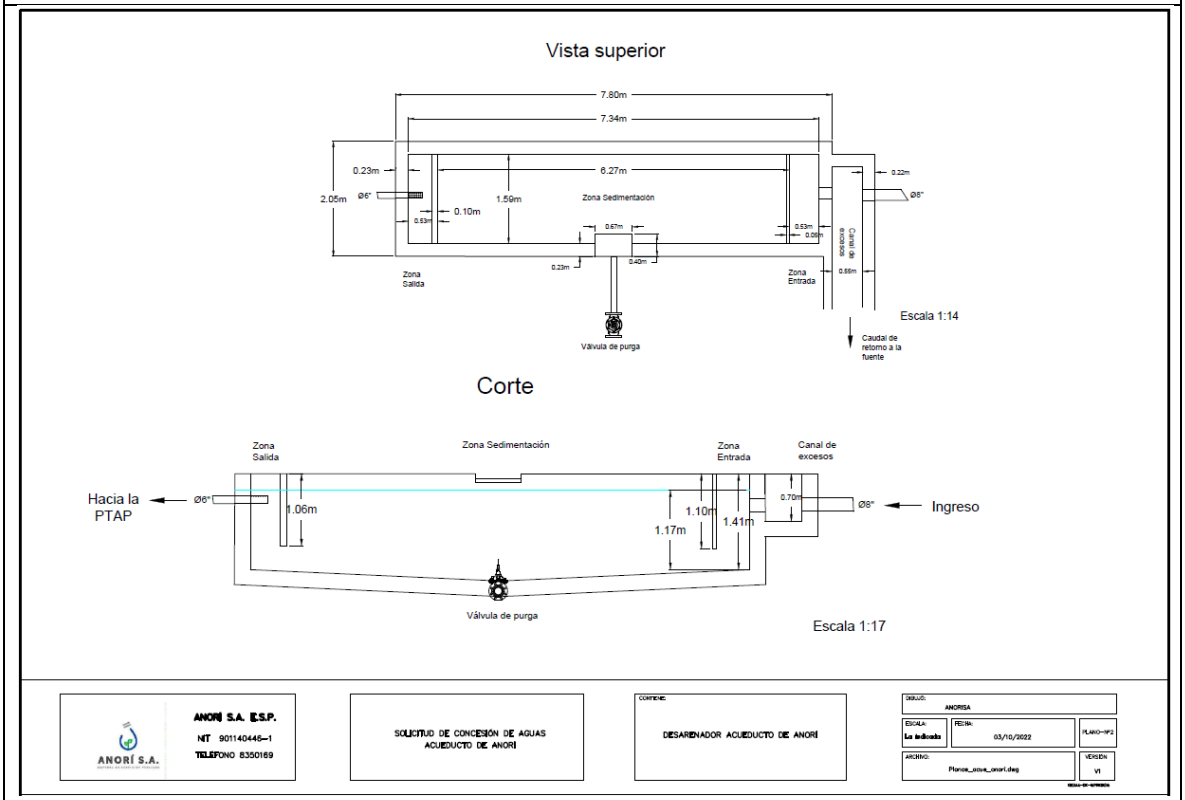
de captación y luego es transportada por una tubería de aducción en PVC con un diámetro de 8" hacia el desarenador el cual tiene una capacidad de 14 m^3 .





Bocatoma acueducto Anorí





Desarenador acueducto de Anorí

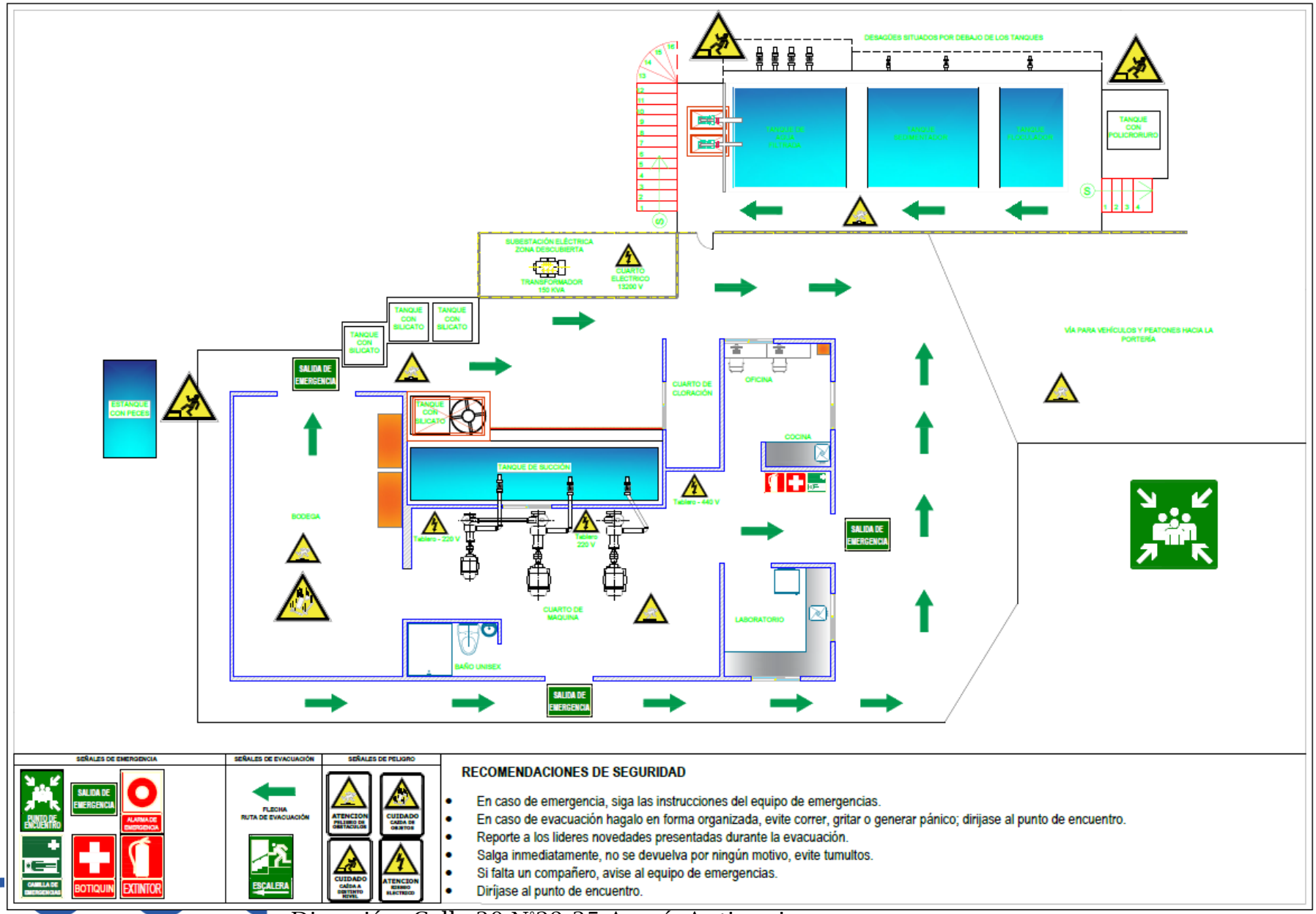
Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)

El plano de distribución de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), operada por la Empresa de Servicios Públicos Anorí S.A. E.S.P., con el propósito de fortalecer las medidas preventivas y reactivas contempladas en el presente Plan de Emergencia y Contingencia. Este plano presenta la localización de las áreas críticas como los tanques de almacenamiento, sala de dosificación, bodega, cuarto de cloración, laboratorio, oficina, cocina, baño y cuarto de válvulas. Asimismo, se señalan de forma clara las rutas de evacuación, las salidas de emergencia, el punto de encuentro, y los elementos de atención inmediata como botiquines, extintores, alarmas, duchas de emergencia y zonas de riesgo eléctrico, biológico y químico.

La inclusión de este plano permite al personal operativo, técnico y administrativo una orientación precisa en caso de presentarse una situación de emergencia. Además, facilita las labores del equipo de respuesta ante eventos como fugas de productos químicos, incendios, caídas, sismos o cualquier otro incidente que comprometa la seguridad del personal o la continuidad operativa.

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS



Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

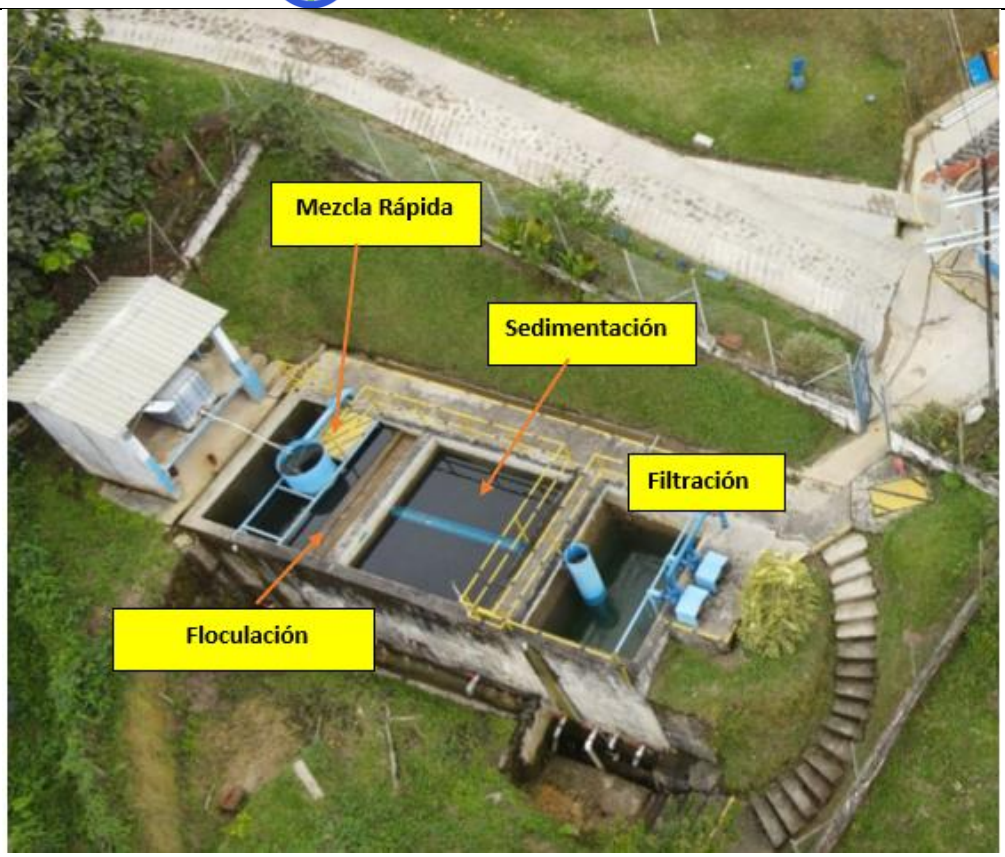
Descripción de operación y componentes del sistema

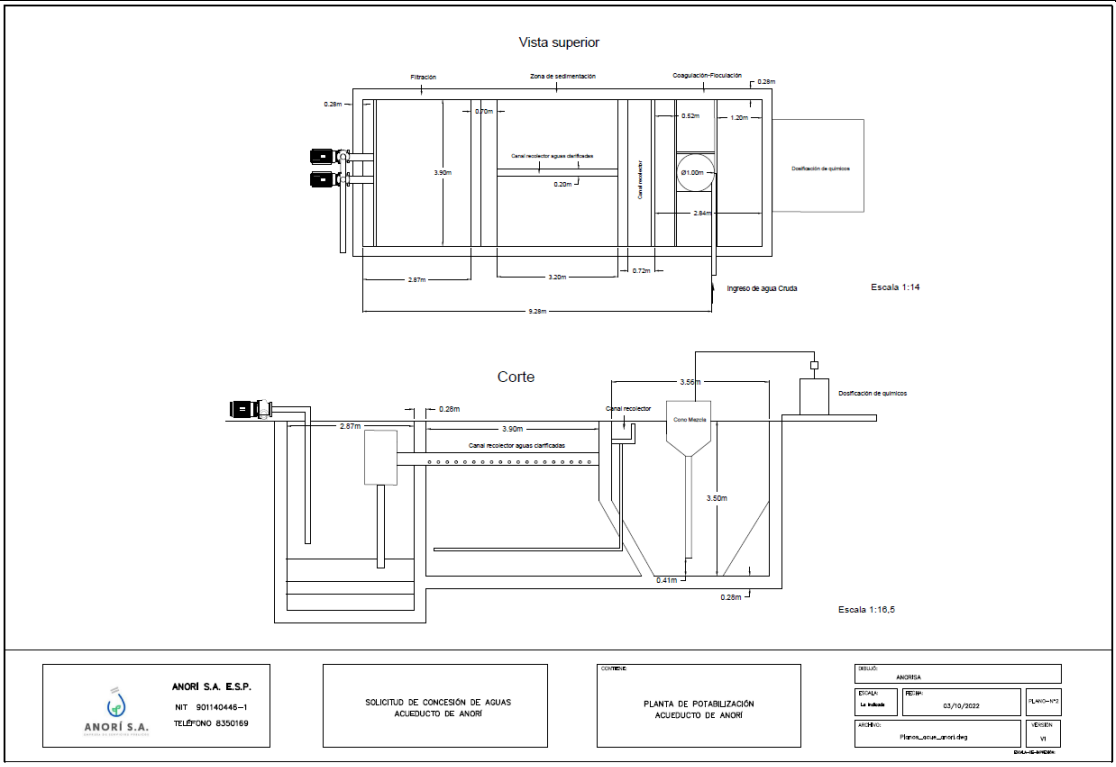
El Municipio de Anorí cuenta con una planta de tratamiento convencional semi compacta, conformado por una zona de entrada o de mezcla rápida donde se adiciona el coagulante, un floculador, un sedimentador de alta tasa y un filtro de flujo descendente. La planta está diseñada para tratar 20 l/s y su estructura está construida en concreto reforzado

El agua llega a la planta de tratamiento por gravedad ingresando al cono de mezcla donde se le adiciona policloruro líquido como coagulante. El floculador tiene 5.40 metros de largo, 3.90 metros de ancho y 3,0 metros de profundidad. El agua floculada es recogida en un canal de 0.25 metros de ancho y mediante tuberías descendentes es llevada hasta la parte interior del floculador donde hace su ingreso al sedimentador por la parte inferior, esto permite que el agua ascienda y pase por paneles hasta llegar a una canaleta metálica dentada en la parte superior. El sedimentador tiene un área de 9.6 m2 y una altura total de 3 metros, el agua recogida en la canaleta pasa a la unidad de filtración descendente a través de un tanque de carga de 0.50 metros de diámetro. La unidad de filtración posee un área superficial de 10.15 m2. El lecho filtrante está conformado por una capa de arena de 0.30 metros y una capa de antracita de 0.25 metros, existe debajo del lecho filtrante un canal recolector de agua filtrada, alimentado por 26 tubos perforados de PVC, de diámetro 2"; el lavado del filtro se realiza por retro lavado.

Luego de realizado este proceso las aguas filtradas y cloradas son transportadas a un tanque donde se le aplica silicato de sodio para luego ser llevadas hasta el tanque de almacenamiento con capacidad de 280m^3 y posteriormente ser entregadas a la red de distribución.

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co





Planta de tratamiento de agua

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Alcantarillado: Anorí S.A. E.S.P. también gestiona el sistema de alcantarillado, abarcando varias funciones clave. La conducción de residuos líquidos se refiere al transporte de aguas residuales desde las viviendas y establecimientos hasta los puntos de tratamiento o disposición final. La comercialización del servicio de alcantarillado incluye la gestión y facturación a los usuarios. La recolección es el proceso de recogida de aguas residuales generadas por los usuarios. Finalmente, la disposición final involucra el tratamiento y eliminación segura de las aguas residuales, minimizando su impacto ambiental y asegurando el cumplimiento de las normativas sanitarias y ambientales.

ESTADO ACTUAL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

El sistema de alcantarillado del área urbana es un ***sistema combinado*** y la gran mayoría de sus redes son en tubería de PVC, los porcentajes de las Redes se distribuyen así: PVC 62,95% Y Concreto 37,05%. En cuanto a las cámaras de inspección, gran porcentaje son de forma convencional, pero se presentan zonas en las cuales predominan cámaras no convencionales.

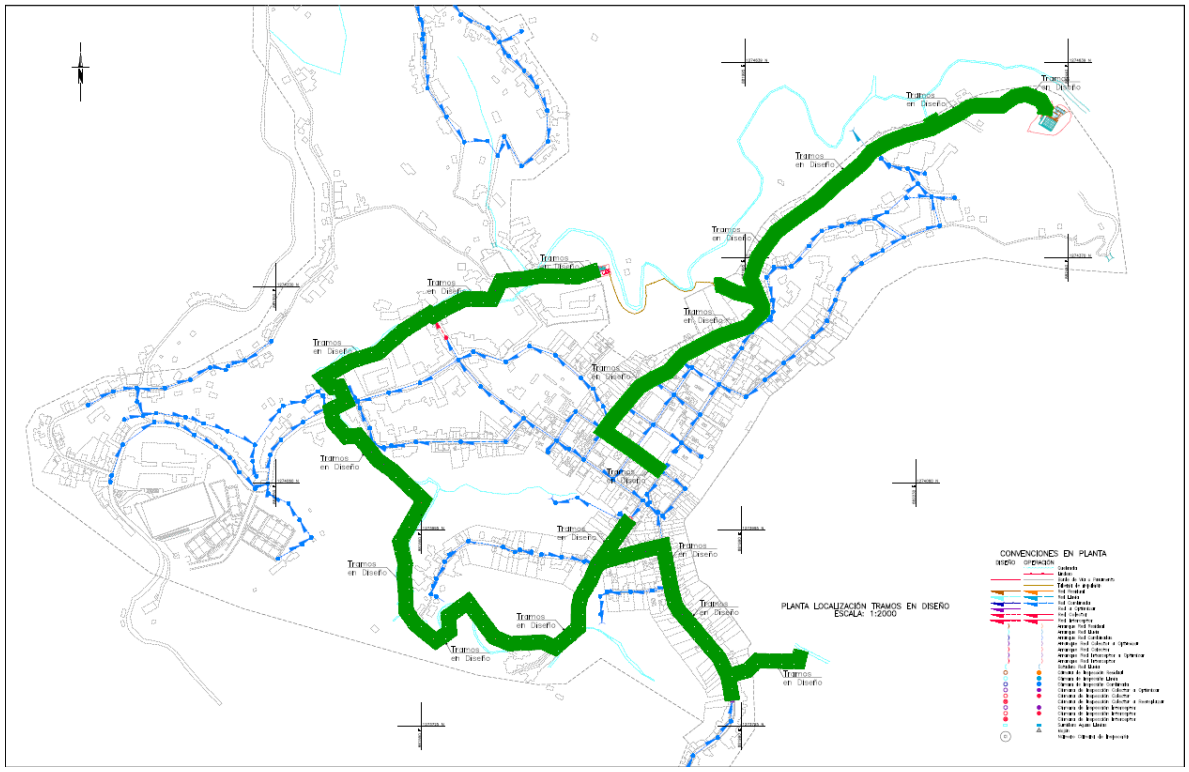
El municipio de Anorí recolecta y evacua sus aguas residuales a lo largo de 10 Kilómetros de redes de alcantarillado con diámetros que oscilan entre 6 y 30 pulgadas.

Lista de descargas y Tramos Alcantarillado

Descargas	1.Estación Acevedo
	3.Callejón de Chispas
	3. Plaza de ferias
	4. Los Ángeles
	5. El hoyo
	6. La Guacamaya
	7. Zacatín
	8. Calle Arriba
	9. El Caño
MH y tramo de alcantarillado	- Calle arriba - Zacatín - Hoyo 1 y 2 - Guacamaya

	- Calle Larga - Parque Principal - Santa Bárbara - Alto de la Cruz - Arenal - Estación Acevedo - Manguita - Plaza de Ferias - Callejón de Guma - Callejón de Chispas - Los Ángeles hasta la curva de Celina - Can Can - La Ronda y Los Ángeles

Red de alcantarillado municipio de Anorí



A continuación, se proporciona una descripción detallada de cada uno de los puntos de vertimiento actuales, junto con el número correspondiente de

vertimientos identificados en la zona urbana. Además, se adjunta una imagen que ofrece una representación precisa de la ubicación exacta de cada punto de vertimiento en el municipio, lo que respalda la eficacia de las obras y la gestión en curso para optimizar el manejo de aguas residuales. Esta reducción en los vertimientos es un testimonio del compromiso de la empresa en la mejora y preservación de los recursos hídricos en el municipio

Descargue No. 01 "estación acevedo".

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales de los sectores La Ronda (10"): NOTA: Para tener en cuenta que en el trayecto del descuento hasta MH CDI Rey David está en 18"; primera fase plan maestro acueducto y alcantarillado), El Arenal (8" y 10") Calle Abajo (10") y Parte baja alto de la cruz hacia el arenal (6"). En este punto vierten aproximadamente 500 usuarios.

Descargue No. 02 "callejón de chispas"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales de los sectores Calle larga (desde donde los Yepes) en tubería de 8" en concreto, parte barrio de santa bárbara en concreto 8", callejón de guma en Novafort 10" y callejón de chispas en 10" Novafort. En este punto vierten aproximadamente 69 usuarios.

Descargue No. 03 "Plaza De Ferias"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales de los sectores parte del parque en tubería 10", La Manguita en 10", La Capilla 10", Plaza De Ferias en 10" y Santa Barbara en tramos de 8" en Atenor y el resto en 10" Novafort. En este punto vierten aproximadamente 313 usuarios.

Descargue No. 04 "El Caño"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales de los sectores Torres de bicentenario y parte de Loma Cascajero. En este punto vierten aproximadamente 77 usuarios de loma cascajero y torres de bicentenario y 33 de sector vía la plancha y caño los ángeles.

Descargue No. 05 "Los Ángeles"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales del sector Los Ángeles (vía hacia Medellín) en tubería 12" NOVAFORT y sector Can Can en tubería 8" en parte atenor, parte PVC liso y parte en NOVAFORT. En este punto vierten aproximadamente 63 usuarios.

Descargue No. 06 "Hoyos"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales del sector calle larga, en específico los sótanos en tubería concreto de 12". En este punto vierten aproximadamente 44 usuarios.

Descargue No. 07 "Guacamaya"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales del sector La Guacamaya en tubería de 8" en concreto. En este punto vierten aproximadamente 87 usuarios.

Descargue No. 08 "Zacatín".

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales del Calle arriba, Hoyo #1 y Hoyo #2, Calle estrecha, Calle comercio, Parte de guacamaya. En este punto vierten aproximadamente 467 usuarios.

Descargue No. 09 "Calle arriba"

A esta descarga o botadero llegan las aguas residuales del sector calle arriba; pero en la primera fase de plan maestro de alcantarillado se realizó modificación del circuito, quedando colector hacia este descargue o botadero haciendo las veces de aliviadero, es decir, las aguas residuales de este sector que antes descargaban a este, continúan pro vía principal pavimentada sector calle arriba donde posteriormente se unen con las aguas residuales de hoyo #1 y hoyo #2 llegando a su descargue en el sector Zacatín.

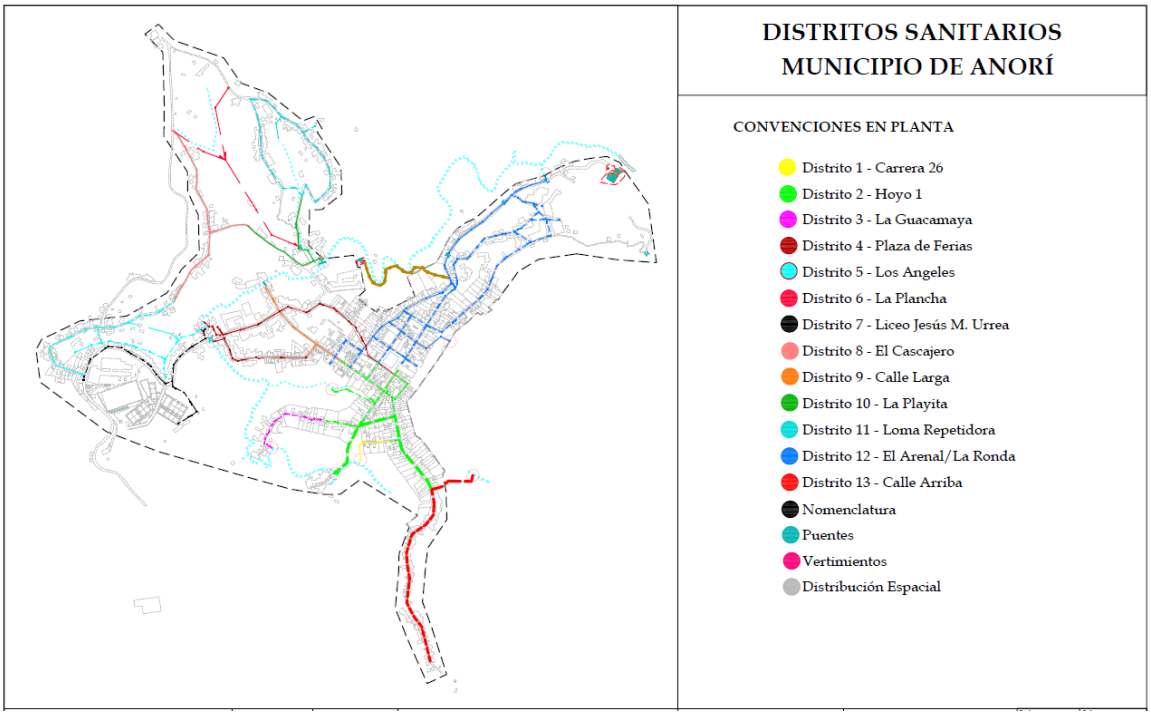
ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Puntos de Vertimiento

No. Vertimiento a eliminar	Tipo (residual, agua lluvia ó combinada)	% de cobertura en el sistema de alcantarillado	Fuente receptora	GEORREFERENCIACIÓN		
				Norte (Y)	Este (X)	Altitud (m.s.n.m)
Vertimiento 1	Combinado	1,88	Q. La Virgen	7,071471	-75,147464	1350
Vertimiento 2	Combinado	9,77	Q. La Virgen	7,071187	-75,147912	1350
Vertimiento 3	Combinado	3,13	Q. La Virgen	7,071441	-75.149.614	1350
Vertimiento 4	Combinado	1,92	Q. La Virgen	7,072993	-75,148080	1350
Vertimiento 5	Combinado	1,13	Q. La Virgen	7,074019	-75,150572	1350
Vertimiento 6	Combinado	2,92	Q. La Virgen	7,074389	-75,15078	1350
Vertimiento 7	Combinado	4,18	Q. La Virgen	7,074436	-75,150799	1350
Vertimiento 8	Combinado	12,72	Q. La Virgen	7,074705	-75,150769	1350
Vertimiento 9	Combinado	5,90	Q. La Virgen	7,075307	-75,149488	1350
Vertimiento 10	Combinado	3,72	Q. La Virgen	7,075817	-75,148161	1350
Vertimiento 11	Combinado	12,03	Q. La Virgen	7,077754	-75,143146	1350
Vertimiento 12	Combinado	1,43	Q. San Gregorio	7,070880	-75,145503	1350
Vertimiento 13	Combinado	0,89	Q. San Gregorio	7,074019	-75,145283	1350

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

Puntos de vertimiento



Redes de recolección

La red de alcantarillado del municipio de Anorí, tiene una longitud de 10035,83 m, con diámetros de 6, 8, 10, 12, 16, 24 y 30 pulgadas, cuyas descargas tienen diámetros que varían de 8 a 24 pulgadas.

Aunque no son muy frecuentes los daños del alcantarillado, se presume que en algunos tramos se presentan alto deterioro, ya que son tramos en concreto instalados en zonas de altas pendientes y que debido a su edad (mayor de 30 años de construido) están bastante desgastados por efectos de abrasión.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las principales características de los tramos o colectores de la red de alcantarillado del municipio de Anorí. En este Cuadro, se discriminan los diámetros de los colectores y el material de los tramos.

Información redes de recolección

D (pulg)	Material	Longitud (m)	%
6	PVC	389,7	3,88%

D (pulg)	Material	Longitud (m)	%
8	Concreto	2182,0	21,74%
8	PVC	2572,1	25,63%
10	Concreto	451,1	4,50%
10	PVC	2984,2	29,74%
12	Concreto	211,2	2,10%
12	PVC	146,3	1,46%
14	Concreto	21,3	0,21%
14	PVC	294,6	2,94%
16	Concreto	65,1	0,65%
18	PVC	402,2	4,01%
20	PVC	13,2	0,13%
24	Concreto	261,3	2,60%
24	PVC	33,5	0,33%
30	PVC	7,8	0,08%
	Total	**10035,48**	**100%**

Aunque el sistema en general se encuentra en buen estado, existen zonas que presentan inconvenientes por tener colectores sin la suficiente capacidad hidráulica, lo cual genera problemas a sus habitantes, pues en épocas de lluvias estos no funcionan de manera adecuada, ocasionando perjuicios a viviendas cercas.

Cámaras de inspección

Las cámaras de inspección están construidas principalmente en forma cilíndrica con diámetro de 1.20 m, en algunos casos son rectangulares, lo que dificulta el acceso para la operación y el mantenimiento que se efectúa en ellas. Las distancias entre las cámaras de inspección oscilan en la mayoría de los tramos entre 80 y 90 m, por lo cual no cumple la norma donde establece que el espaciamiento entre dos cámaras deberá ser menor o igual a 80 m para tuberías menores de 30 pulgadas. El sistema de alcantarillado de la cabecera municipal cuenta actualmente con 210 cámaras de inspección.

Las principales características de las cámaras de inspección del sistema de alcantarillado urbano del municipio de Anorí, principalmente el material con que están construidas es concreto. Esta información es fundamental para

la planeación integral del sistema de alcantarillado, dando prioridades tanto de operación, como de reposición de componentes con problemas graves.

En la siguiente tabla, se muestran las principales características de las cámaras de inspección del sistema de alcantarillado urbano del municipio de Anorí, principalmente el material con que están construidas, si son cámaras convencionales o no, si poseen escalones para efectuar el mantenimiento e inspección, si están obstruidas, limpias, etc. Esta información es fundamental para la planeación integral del sistema de alcantarillado, dando prioridades tanto de operación, como de reposición de componentes con problemas graves.

Características de las cámaras de inspección

1. Material de la cámara	**Cantidad**	**%**
Concreto	210	100%
Sin datos	0	0%
2. Forma constructiva		
Sin datos	23	11%
Convencional	151	72%
No convencional	36	17%
3. Escalones para acceso		
Sin datos	27	13%
Sin escalones	94	45%
Con escalones	89	42%

Del anterior Cuadro, se observan 210 cámaras de inspección, donde el 100% de ellas corresponde a cámaras en concreto. Los porcentajes de cámaras convencionales corresponden a un 72% y las no convencionales son un 36% del total de las cámaras de inspección, las cuales son principalmente rectangulares y cuadradas, éstas no cumplen con las normas y criterios técnicos, lo que en muchos casos es causa de mal funcionamiento hidráulico de la red de alcantarillado. Se observa, además, que el 45% de las cámaras no posee escalones, generalmente corresponden a las cámaras no convencionales, esto dificulta y pone en riesgo el personal que efectúa las labores de inspección y mantenimiento.

La Tabla 1, presenta la información de las tapas de las cámaras de inspección, principalmente el material con el cual fueron construidas, el estado de éstas y el grado de accesibilidad a inspeccionar la cámara.

Tabla 1. Información tapas de cámaras de inspección

Estado de las tapas	Cantidad	Porcentaje
Sin datos	25	12%
Bueno	171	81%
Malo	1	0,5%
Regular	13	6%
Unión		
Sin datos	25	12%
No unión	3	1%
Sí unión	182	87%
Anillo		
Sin datos	25	12%
No anillo	5	2%
Sí anillo	180	86%
Condición de las tapas		
Abre con facilidad	145	69%
Abre con dificultad	40	19%
No abre	25	12%

Se puede observar que el 99.9% de las tapas se encuentre en concreto y el 0.01% en madera. El 81% de éstas están en buen estado, el 6% en regular estado y el 0,5% se encuentran malas. Además, se observa que el 69% de las tapas se remueve con facilidad, el 19% abre con dificultad, y el 12% no abre o se encuentran tapadas con pavimento o zona verde.

Sistema de aguas lluvia

Las aguas lluvias son recogidas por los colectores a través de sumideros existentes en el municipio, estos tienden a obstruirse, ya que permiten la entrada de materiales gruesos y finos al interior de esta estructura en temporadas de lluvia donde arrastra este tipo de material, dado el mal

estado en que se encuentran las vías y el poco mantenimiento del sistema pluvial.

Los aliviaderos son estructuras que se construyen dentro de la cámara de inspección, con el fin de derivar caudales en época de lluvia dado el gran caudal de aguas que transporta el alcantarillado local y que se han ido construyendo, debido principalmente a las deficiencias que presenta el alcantarillado para transportar las aguas lluvias. El sistema actual tiene un aliviadero, localizado en el centro de la cabecera municipal.

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

El personal Técnico-Operativo de la empresa Anorí S.A. E.S.P. ha llevado a cabo un análisis exhaustivo con el fin de actualizar el Plan de Emergencia y Contingencia para el año 2024. Esta actualización se realiza considerando el listado de posibles amenazas a las que el sistema de acueducto y alcantarillado del Municipio de Anorí, ubicado en Antioquia, se encuentra expuesto. Se han tenido en cuenta los eventos que han ocurrido en la zona y su impacto en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Amenazas

Las amenazas se vinculan a un peligro latente, que representa la posible manifestación de fenómenos físicos de origen natural, socio natural o antropogénico, capaces de generar consecuencias adversas en las personas, la producción, los bienes y servicios, así como en la infraestructura. Este factor se define como la probabilidad de que un fenómeno ocurra con una determinada intensidad, en un lugar específico y durante un período de tiempo definido, según lo establecido en el Artículo 4° de la Ley 1523 de 2012.

Las amenazas pueden clasificarse según su origen en: natural, socio natural y antrópico. A continuación, se presentan las amenazas consideradas en el actual Plan de Emergencia y Contingencia para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. Estas amenazas fueron seleccionadas en base a la disponibilidad de información y las características propias del entorno:

Amenazas naturales:

- Sismos
- Inundaciones
- Deslizamientos de tierra
- Tormentas eléctricas
- Vendavales
- Amenazas socio naturales:
- Sequías prolongadas
- Incendios forestales
- Contaminación del agua por vertimientos industriales o residenciales

Amenazas antropogénicas:

- Fallas en la infraestructura de acueducto y alcantarillado
- Sabotajes o actos vandálicos
- Accidentes en las redes de distribución de agua y alcantarillado

Estas amenazas se han tenido en cuenta para desarrollar estrategias y acciones específicas que permitan afrontar y mitigar los posibles impactos derivados de cada una de ellas en el servicio de acueducto y alcantarillado.

Amenazas

CLASIFICACIÓN DE AMENAZA	**EVENTO O FENÓMENO**
Natural	Sismos
Socio natural	Movimientos en masa
	Inundaciones
	Sequías
	Incendios forestales
	Variabilidad climática (fenómeno del niño y fenómeno de la niña)
Antrópico	Accidentes industriales
	Acciones violentas
	Interrupción fluido eléctrico
	Colapso de infraestructura

	Tecnológica
	Acciones violentas

Las principales amenazas que afectan al Municipio de Anorí, conocidas a partir de la identificación de los procesos geológicos - geomorfológicos, son: amenazas por erosión, por movimientos de masa, inundación, sísmica y antrópica (Corantioquia, 1996).

Sismos

Los sismos pueden llegar a causar la destrucción de ciudades enteras y por consiguiente, de su infraestructura de servicios. Debido a su gran extensión y por estar ubicados sobre suelos de diferente tipo que pueden reaccionar de diversas maneras ante las ondas sísmicas, los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado pueden resultar afectados en diferente medida. Los sismos, a su vez, pueden generar además deslizamientos, incendios, licuación y tsunamis (Mnisterio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2014).

Los efectos que puede ocasionar un sismo en el sistema de acueducto podrán ser:

- Destrucción total o parcial de estructuras de captación, desarenador, aducción, tratamiento, bombeo e impulsión, almacenamiento y distribución.
- Ruptura de las líneas de aducción, impulsión y distribución, daños en las uniones entre tuberías o tanques y traer pérdidas de agua en el sistema.
- Interrupción en la corriente eléctrica y con esto interrumpir el bombeo hacia el tanque de almacenamiento.
- Modificación de la calidad del agua por deslizamientos en áreas de topografía montañosa.
- Disminución en el caudal del afluente de captación.

Mapa de la amenaza por sismo del área urbana del municipio de Anorí, escala 1:2000

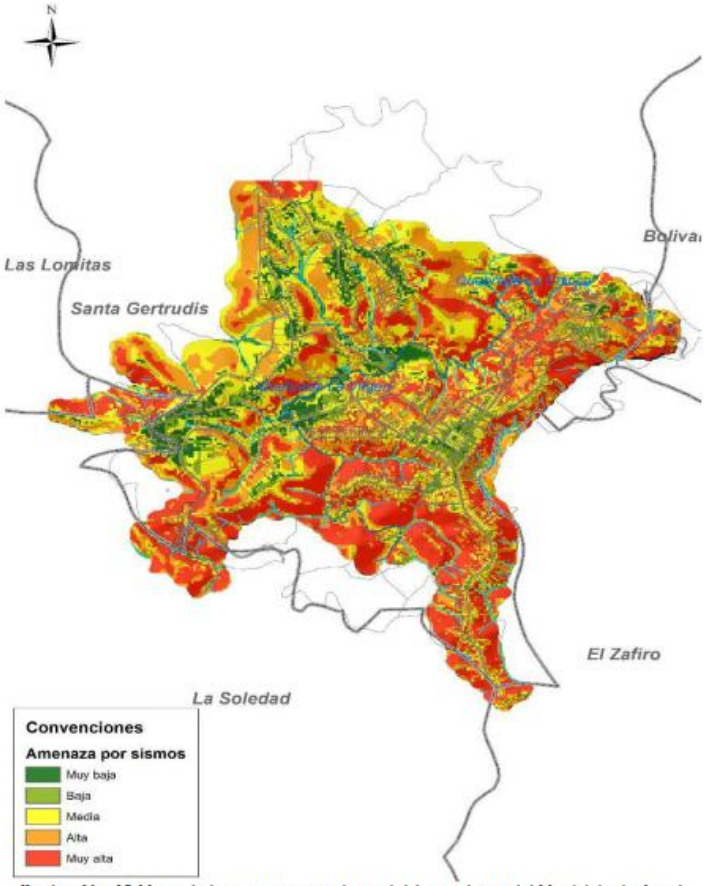


Ilustración 10 Mapa de la amenaza por sismo del área urbana del Municipio de Anorí, Antioquia, escala 1:2.000.

Fuente: (Alcaldía de Anorí, 2016) Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Movimientos en masa

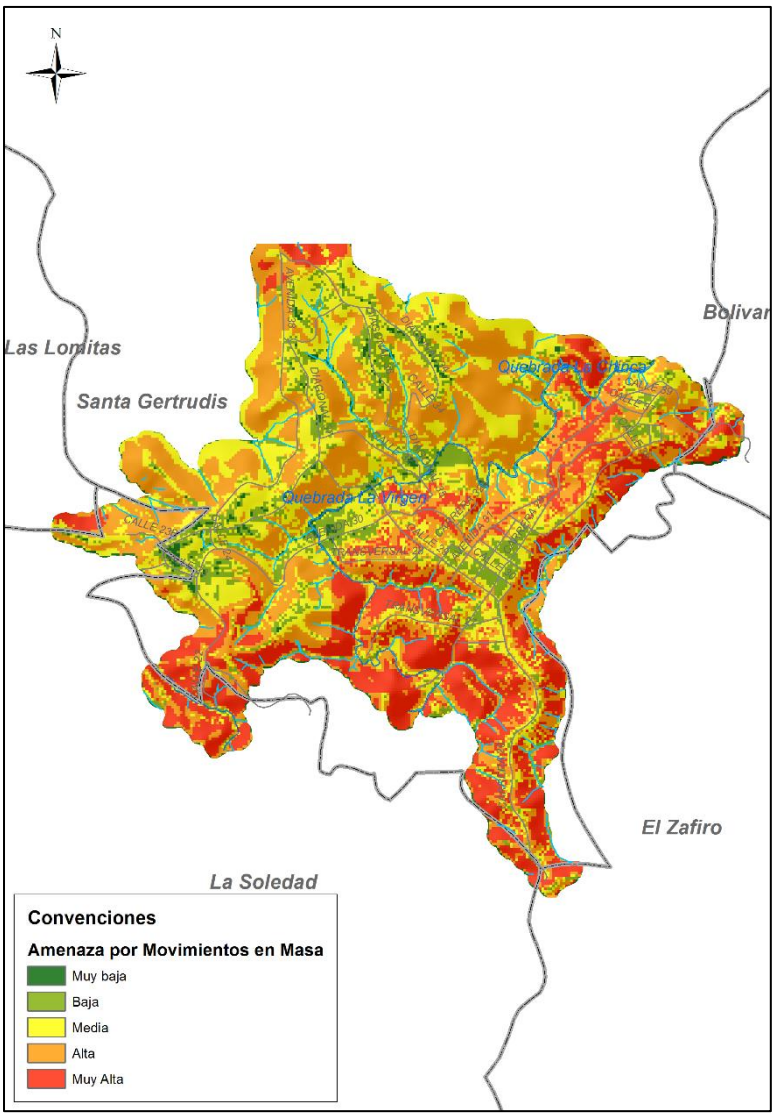
En el casco urbano del municipio, se identifican varios barrios con un alto riesgo de ocurrencia de movimientos en masa. Estos barrios son Calle Larga, Alto de la Cruz, El Arenal, La Guacamaya, Los Ángeles, Loma El Cascajero, Loma Repetidora y la Escuela Arnoldo Estrada, abarcando aproximadamente el 59.24% del área urbana.

Los movimientos en masa pueden tener diversos efectos negativos, como el deterioro de la calidad del agua. Estos eventos aumentan la sedimentación en el agua que llega a la planta de potabilización, lo que dificulta el tratamiento eficiente y genera mayores gastos en productos químicos. Además, el agua puede presentar una alta turbidez, color y agentes contaminantes.

Adicionalmente, los movimientos en masa pueden ocasionar la destrucción total o parcial de las infraestructuras, especialmente las obras de captación y aducción ubicadas sobre o en la trayectoria principal de deslizamientos activos.

Es fundamental tener en cuenta estos riesgos al planificar y desarrollar medidas de prevención, mitigación y respuesta ante los movimientos en masa, con el objetivo de proteger tanto la calidad del agua como las infraestructuras clave del sistema.

Mapa de amenaza por movimientos en masa del área urbana del Municipio de Anorí, escala 1:2.000.



Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

Fuente: (Planeación municipal, 2016)

La siguiente tabla resume los datos para la condición de amenaza por movimiento en masa para el municipio:

Ubicaciones según clasificación de amenaza por movimientos en masa

Clasificación de amenaza	**% del área**	**Ubicaciones**
Muy alta	21,91	Se localiza en las laderas erosivas y onduladas y en las laderas abruptas de cerros, colinas y lomeríos; principalmente hacia el sector de Calle Larga, Alto de la Cruz, El Arenal, La Guacamaya y Los Ángeles.
Alta	37,33	Loma El Cascajero, Loma Repetidora y en la Escuela Arnoldo Estrada.
Media	29,58	Son zonas de susceptibilidad media a los movimientos en masa donde la ocurrencia de éstos está ligada principalmente a factores como cobertura vegetal y a las pendientes.
Baja	10,02	Son zonas estables con pendientes planas a suavemente inclinadas asociadas a los topes planos de los lomeríos y la llanura de inundación de la Quebrada La Virgen, en términos de coberturas coincide con las zonas construidas.
Muy baja	1,16	Pendientes planas o suavemente inclinadas

Elaboración propia con datos de (Planeación municipal, 2016)

Inundaciones

En el municipio, existen áreas propensas a sufrir inundaciones, como la Quebrada La Virgen, el Barrio El Hoyo y la Plaza de Ferias. Estas zonas están en riesgo debido a su ubicación y características geográficas.

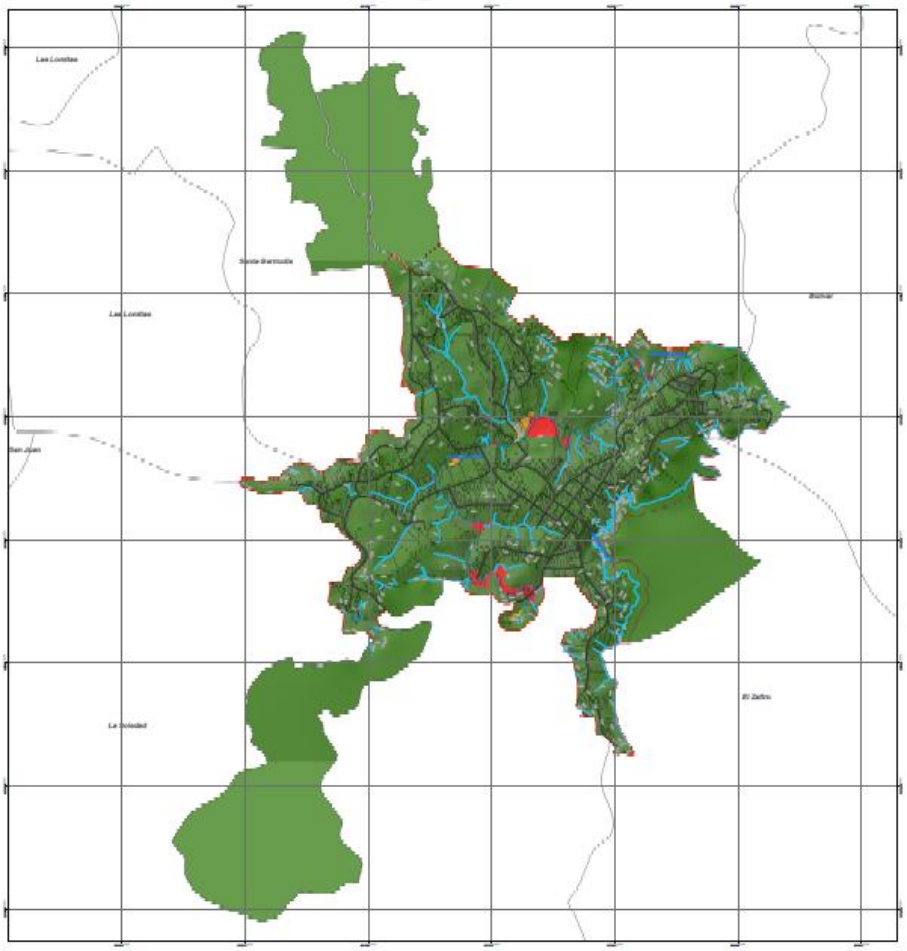
En el sistema de alcantarillado, las inundaciones pueden provocar el colapso de los sistemas existentes. En el municipio, los sistemas de alcantarillado son combinados, lo que significa que se manejan tanto las aguas lluvias como las aguas residuales. En situaciones de inundación, es probable que las aguas no sean evacuadas de manera adecuada, lo que

podría causar problemas y afectar el funcionamiento del sistema de alcantarillado en general.

En cuanto al sistema de abastecimiento de agua, las inundaciones pueden tener varios impactos. En primer lugar, existe el riesgo de pérdida de la captación de agua debido a posibles cambios en el cauce de la quebrada. Esto puede afectar la disponibilidad y calidad del agua suministrada a la población. Además, en la zona urbana, las inundaciones pueden ocasionar la contaminación del agua en las redes de distribución, lo que implica riesgos para la salud pública.

Es crucial considerar estos riesgos y desarrollar estrategias de prevención y mitigación para proteger tanto el sistema de alcantarillado como el sistema de abastecimiento de agua en caso de inundaciones. Esto implica tomar medidas como el mantenimiento adecuado de los sistemas, la implementación de sistemas de drenaje eficientes y la gestión adecuada de las aguas pluviales y residuales.

Mapa de amenaza por inundación municipio de Anorí, escala 1:2000.



Fuente: (Planeación municipal, 2016)

CONVENCIONES TEMÁTICAS

Amenaza por inundación

- Alta
- Media
- Baja

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

La siguiente tabla resume los datos para la condición de amenaza por inundación para el municipio:

Ubicaciones según clasificación de amenaza por inundaciones

Clasificación de amenaza	**Ubicaciones**
Alta	1. Localizada al sur del perímetro urbano en el sector la Guacamaya, se define por la llanura de inundación de la quebrada la Virgen. 2. Localizada al sur del perímetro urbano zona, se define por la llanura de inundación de la quebrada la Virgen en la confluencia de los caños de escorrentía de parte de la Guacamaya y Santa Gertrudis. 3. Localizada al centro occidente del perímetro urbano, se define por la mini llanura de inundación en el cambio de rumbo de la quebrada la Virgen. 4. Localizada al centro occidente del perímetro urbano, se define por la mini llanura de inundación en el cauce de la quebrada la Virgen. 5. Localizada al Noroccidente del perímetro urbano, se define por la llanura aluvial de la quebrada la Virgen y los meandros en el sector la Playita 6. Localizada al nororiente del perímetro urbano, se define por la mini llanura de inundación en el cauce de la quebrada la Virgen cerca a la desembocadura de la quebrada la Chinca
Media	1. Costado noroccidental del sector la Playita. 2. Llanura de inundación centro occidental de la quebrada la Virgen frente al Parque Educativo Pedro Nel Gómez. 3. Llanura de inundación localizada al sur del perímetro urbano cerca a la Guacamaya

Clasificación de amenaza	Ubicaciones
Baja	El área central del suelo urbano, Calle Arriba, La Cruz, Santa Gertrudis, La Guacamaya, Las Lomas, Unidad Deportiva y Arenales.

Sequías

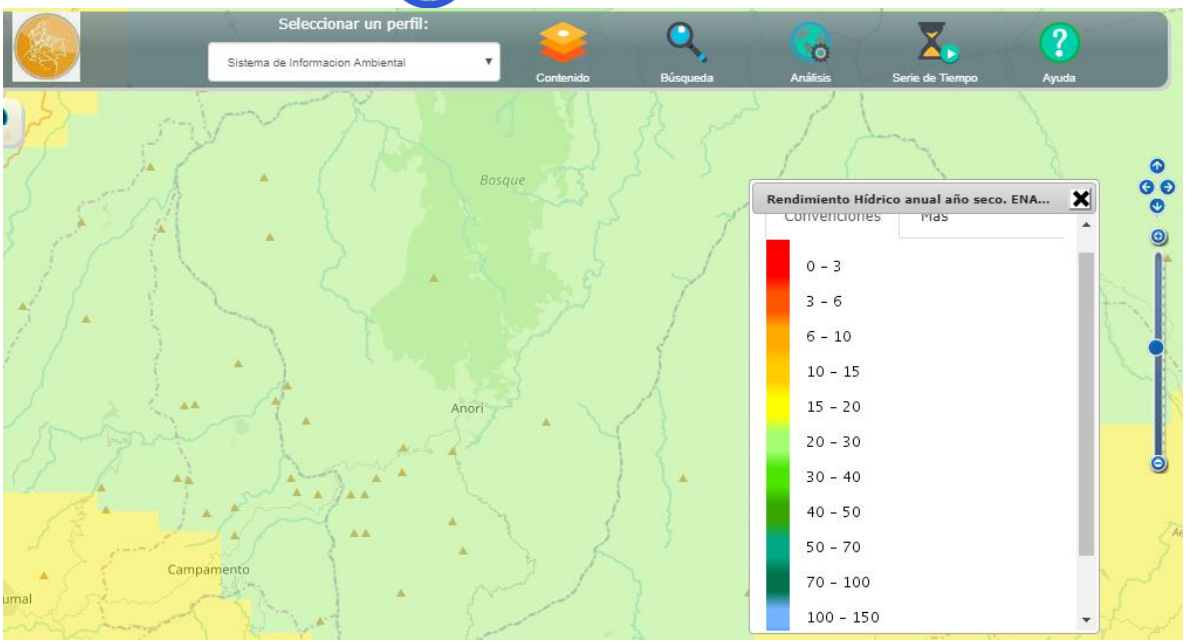
La manifestación de eventos de sequía puede tener repercusiones significativas en las actividades principales del municipio de Anorí, como la prestación de servicios públicos, la industria, el sector comercial, los servicios institucionales y el sector agrícola. Anorí se destaca por tener una extensa red de drenajes naturales y cuerpos de agua permanentes, así como un alto potencial de aguas subterráneas, lo que le proporciona una riqueza hídrica importante según la Alcaldía de Anorí en 2016.

Cuando se produce un evento de sequía, la disponibilidad de agua se reduce, lo que genera consecuencias negativas para la población del municipio. Este fenómeno es especialmente amenazante si ocurre en la cuenca de la quebrada La Serrana.

Las sequías alteran el entorno bioclimático de la región y las condiciones del agua superficial, lo que resulta en la disminución o pérdida del caudal de agua. Esto puede llevar a la sectorización o suspensión parcial del servicio de agua, ya que la cantidad de agua captada disminuye.

Para analizar posibles condiciones de sequía, se consultó la información disponible del IDEAM sobre la oferta hídrica. En este caso, se consideró el escenario más desfavorable, que se origina cuando se presenta un período de año seco. Según este escenario, se determinó que el rendimiento hídrico sigue siendo bueno, lo que indica que la amenaza de sequía se considera baja. Las unidades utilizadas en la información son litros por segundo por kilómetro cuadrado (L/seg/Km2).

Rendimiento hídrico anual año seco



Fuente: (IDEAM, 2014)

Incendios forestales

Las zonas que presentan un alto grado de amenaza por incendios forestales en Anorí se encuentran principalmente en la reserva Cacica Noria, la zona de protección La Serrana (Los Pinos) y otras áreas de reserva en el Bajo Cauca Nechí, según información proporcionada por la Alcaldía de Anorí en 2016.

La identificación de las áreas de amenaza potencial se ha realizado a través de la observación de eventos pasados de incendios forestales en la zona de amortiguamiento de la quebrada La Serrana, conocida como Los Pinos. También se han registrado eventos en la zona de amortiguamiento de la quebrada San Gregorio, ubicada detrás de los barrios El Arenas, Alto de la Cruz, Calle Estrecha, Calle Arriba y La Gruta. Estas eventualidades han sido ocasionadas por acciones de piromanía, donde turistas maliciosos prenden fuego de manera intencional a los matorrales existentes en estas áreas, según la información proporcionada por la Alcaldía de Anorí en 2016.

Estas zonas identificadas como áreas de amenaza por incendios forestales requieren una atención especial y medidas de prevención para evitar la propagación de incendios y proteger tanto la vegetación como las comunidades cercanas. La concientización sobre el peligro de la piromanía

y la implementación de medidas de vigilancia y control son aspectos clave para prevenir y mitigar el riesgo de incendios forestales en estas áreas sensibles.

Variabilidad climática

Fenómeno del niño

El fenómeno del Niño es un evento climático que ocurre periódicamente en la región del Pacífico tropical y se caracteriza por un calentamiento anormal de las aguas del océano. Este fenómeno puede tener un impacto significativo en el suministro de agua y, por lo tanto, en la prestación del servicio de acueducto, trayendo efectos negativos como la disminución de las precipitaciones ya que el fenómeno del Niño es sinónimo de la disminución de las precipitaciones, lo que puede llevar a una reducción en la disponibilidad de agua. Esto puede afectar directamente los niveles de los cuerpos de agua como la quebrada la serrana que es la fuente de abastecimiento del sistema de acueducto; también puede provocar sequías prolongadas en cierta área y podrá ocasionar escasez de agua debido a la falta de lluvia y el sistema de acueducto podrá experimentar dificultades para obtener suficiente agua para satisfacer la demanda de los usuarios. En algunos casos, es posible que se implementen restricciones en el consumo de agua, como racionamientos o limitaciones en el suministro.

Fenómeno de la niña

El fenómeno de La Niña puede tener impactos diferentes en la prestación del servicio de acueducto en comparación con el fenómeno del Niño. Una de las formas en las que el fenómeno de La Niña puede afectar el servicio de acueducto es el aumento de las fuertes lluvias ya que pueden saturar los suelos y aumentar el riesgo de deslizamientos de tierra. Esto puede afectar la fuente de abastecimiento y dañar la infraestructura relacionada con la captación y distribución de agua. En consecuencia, el servicio de acueducto puede interrumpirse o verse afectado debido a los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra y por la alta concentración de solidos (turbiedad) y el aumento en el color el tratamiento deberá suspenderse y por ende el bombeo hacia el tanque, lo que podría ocasionar el vaciado del tanque de almacenamiento y no abastecer a los usuarios.

Accidentes industriales

En el municipio, el principal origen de estas amenazas está relacionado con las actividades mineras que se llevan a cabo en la zona. Estas actividades mineras pueden implicar el uso de productos químicos y la degradación de los ecosistemas, lo que representa una amenaza significativa para el medio ambiente y la calidad del agua.

Es importante tener en cuenta que las actividades agropecuarias también juegan un papel relevante en la cuenca abastecedora de agua. Estas actividades, si no se realizan de manera adecuada, pueden tener un impacto negativo en la calidad del agua. Es necesario establecer medidas y prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles que minimicen los efectos adversos en los recursos hídricos.

Tanto las actividades mineras como las agropecuarias requieren una gestión adecuada y regulaciones sólidas para garantizar la protección del agua y los ecosistemas. La implementación de medidas de control y seguimiento ambiental, así como la educación y concientización sobre prácticas sostenibles, son fundamentales para mitigar los riesgos asociados con estas actividades y preservar la calidad del agua en la cuenca abastecedora.

Interrupción fluido eléctrico

Los efectos de las amenazas identificadas pueden tener un impacto significativo en los sistemas de servicios públicos que requieren mecanismos de bombeo. Estos eventos pueden causar interrupciones inmediatas en la prestación del servicio asociado a esos sistemas de bombeo, así como en los servicios que dependen de una operación sistematizada.

Existen varios factores que pueden influir en este tipo de incidentes. Uno de ellos es la deficiencia en el sistema de interconexión, lo que puede ocasionar fallos en la transmisión de energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de los sistemas de bombeo. Además, el sabotaje en las redes de distribución puede representar una amenaza adicional para el sistema de acueducto, especialmente debido a su alta dependencia de la energía eléctrica para los diferentes procesos de potabilización, como la filtración y tratamiento del agua.

Es esencial tomar medidas para mitigar estos riesgos y fortalecer la infraestructura y los sistemas de interconexión. Esto implica implementar sistemas de respaldo de energía, como generadores, para garantizar la continuidad del servicio durante interrupciones eléctricas. Además, se deben establecer medidas de seguridad adecuadas para proteger las redes de distribución y prevenir actos de sabotaje. La planificación y el mantenimiento adecuado de los sistemas también son fundamentales para garantizar la operatividad continua y eficiente de los servicios públicos.

Colapso en la infraestructura de los sistemas de prestación

Estas situaciones pueden dar lugar a graves interrupciones y dificultades en la restauración del servicio, lo que afecta los procesos de mantenimiento, operación y planificación del servicio. Es importante tener en cuenta que los costos de las reparaciones pueden impactar la viabilidad económica de los proveedores de servicios.

Cuando la infraestructura de acueducto y alcantarillado ha cumplido su vida útil, se aumenta la vulnerabilidad y se generan riesgos adicionales para la población, como los fenómenos de remoción en masa. Esto implica que la infraestructura se vuelve más susceptible a daños y colapsos, lo que a su vez pone en peligro la seguridad de la población y la continuidad de los servicios.

Para abordar estas situaciones, es necesario realizar una gestión adecuada del mantenimiento y la renovación de la infraestructura. Esto implica realizar evaluaciones periódicas de la condición de la infraestructura, identificar las áreas de mayor vulnerabilidad y priorizar las inversiones en reparaciones y actualizaciones. Además, es importante implementar medidas de prevención y mitigación de riesgos, como la identificación y estabilización de áreas propensas a la remoción en masa, con el objetivo de proteger a la población y garantizar la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Tecnológica

Relacionadas con las posibles afectaciones por fallas en los procesos técnicos y tecnológicos que se aplican en la vida cotidiana, en el caso específico de esta publicación, la aplicación de las mismas para la

prestación de los servicios públicos domiciliarios, tales como en la administración de la información, aplicación de programas para monitoreo de los servicios en tiempo real, transmisión de datos, y virus electrónicos en ambientes computarizados. Este tipo de amenazas puede originar pérdidas en el nivel de ingresos por inoportuno e impreciso manejo de la información sobre deudores morosos.

Acciones violentas

La situación de orden público en Anorí es un factor relevante a tener en cuenta, ya que puede tener implicaciones directas o indirectas en la materialización de amenazas y afectar tanto a la población como a la prestación de servicios públicos. Esta situación puede dar lugar a daños en las diferentes estructuras del sistema de servicios, así como a una operación y mantenimiento inadecuados, lo que afectaría la calidad del servicio.

Es fundamental abordar y mitigar los riesgos asociados a la situación de orden público para garantizar la seguridad de la población y la continuidad de los servicios públicos. Esto implica trabajar en estrecha colaboración con las autoridades competentes y aplicar medidas de seguridad adecuadas, como la protección de las instalaciones y la infraestructura crítica. Asimismo, es importante promover la capacitación y sensibilización del personal encargado de la prestación de servicios para hacer frente a posibles situaciones de orden público y garantizar una respuesta eficiente y segura.

La seguridad y el bienestar de la población son prioridades clave en situaciones de orden público, y es esencial tomar todas las medidas necesarias para proteger y mantener el adecuado funcionamiento de los servicios públicos en Anorí.

Vulnerabilidad

Se considera como la susceptibilidad o predisposición que presentan los diferentes componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a las amenazas que los afectan y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°).

A partir de los escenarios de amenazas anteriormente identificados, se hace el análisis de vulnerabilidad para cada uno de ellos. En este proceso se tiene en cuenta la exposición y se evalúan diferentes aspectos de los sistemas de prestación del servicio público.

Matriz para el análisis de exposición del sistema de acueducto ante diferentes amenazas

Amenaza	**Captación**	**Desarenador**	**Aducción**	**Pta Tto**	**Sist bombeo**	**Tanque almacenamiento**	**Distribución**
Sismo	X	X	X	X	X	X	X
Mov masa	X	X	X	X	X	X	X
Inundación							X
Sequía	X						
Incendio forestal	X						
Fenómeno del niño	X			X		X	X
Fenómeno de la niña	X	X	X	X			
Accidente industrial	X			X		X	X

Interrupción fluido eléctrico				X	X		X
Colapso infraestructura	X	X	X	X	X	X	X
Tecnológica				X	X		X
Acciones violentas	X	X	X	X	X	X	X

Matriz para el análisis de exposición del sistema de alcantarillado a diferentes amenazas

Amenaza	**Redes de recolección**	**Cámaras de inspección**	**Sistema de aguas lluvia**
Sismo	X	X	X
Movimiento en masa	X	X	X
Inundación	X	X	X
Sequía	-	-	-
Incendio forestal	-	-	-
Fenómeno del niño	X	X	X
Fenómeno de la niña	-	-	-
Accidente industrial	-	-	-

Amenaza	Redes de recolección	Cámaras de inspección	Sistema de aguas lluvia
Interrupción fluido eléctrico	-	-	-
Colapso infraestructura	X	X	X
Tecnológica	-	-	-
Acciones violentas	X	X	X

Para obtener el valor de vulnerabilidad se realiza un análisis considerando diferentes factores de las siguientes variables en la prestación del servicio, relacionando los componentes físicos, operacionales, técnicos, económicos e institucionales.

A continuación, se describen los factores evaluados para las variables tenidas de la prestación del servicio.

Físicos

Instalaciones: se refiere a los componentes del sistema de acueducto, tales como las tuberías, tanques, estructurales hidráulicas, entre otros. En su valoración es de especial importancia el estado en el que se encuentra, su edad, si la construcción es sismo resistente, los materiales, etc.

Edificaciones: se refiere a los edificios que utiliza la empresa para sus labores. Influye

Equipos: incluye las bombas, motores, plantas y demás elementos utilizados para garantizar la prestación del servicio.

Operacionales

Continuidad en el servicio: mide la capacidad de la empresa prestadora para suministras el servicio sin interrupción, y en caso de que suceda, qué tanto se tarda en restablecerlo.

Respuesta a daños: en caso de presentarse un daño, mide qué tan rápida es la capacidad de reparación y restablecimiento de las condiciones.

Técnica

Sistematización de operaciones: influye el grado de tecnología en el prestador del servicio. Se favorece el sistema que ha adoptado tecnología de sistematización.

Personal idóneo: relaciona la formación y capacitación del personal para el desarrollo de su actividad.

Económica

Protección financiera: si hay elementos de la prestación del servicio protegidos a través de seguros.

Estados financieros saludables: ser refiere a la situación económica de la empresa, incluye su el comportamiento de los suscriptores.

Institucional

Fortalecimiento capacidad técnica: si se evidencia nuevos procesos, equipos, insumos y conocimientos al interior de la empresa prestadora.

Coordinación interinstitucional: dialogo con otras entidades del municipio y que pueden apoyar a la empresa en situaciones de emergencia.

Uso de medios de comunicación: si se cuenta con mecanismo de comunicación efectivos, que lleguen a un número importante de personas de la comunidad.

Cada uno de los factores fue evaluado teniendo en cuenta las condiciones actuales de la Empresa Prestadora del Servicio. Se emplea la siguiente valoración numérica para valorar.

Vulnerabilidad para los factores	Puntaje
Baja	1
Media	2

Alta	3

Posteriormente, se obtiene un nivel de vulnerabilidad global para la amenaza analizada. El proceso se realiza sumando los valores de cada factor y asignando un rango para cada nivel de vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	**Rango de puntaje**
Baja	12-20
Media	21-28
Alta	29-36

A continuación, se presentan las matrices para la evaluación de la vulnerabilidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado ante diferentes amenazas.

Amenaza	**Vulnerabilidad Física**	**Vulnerabilidad Operacional**	**Vulnerabilidad Técnica**	**Vulnerabilidad Económica**	**Vulnerabilidad Institucional**	**Puntaje**	**Clasificación de la Vulnerabilidad**
	Instalaciones	Edificaciones	Equipos	Continuidad en el servicio	Respuesta a daños	Sistematización de operaciones	Personal idóneo para el desarrollo de las actividades
Sismos	2	1	1	1	1	2	1
Movimiento en masa	3	2	2	3	2	2	1
Inundaciones	3	2	1	3	2	2	1
Sequía	1	1	1	1	1	3	1

Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Operacional	Vulnerabilidad Técnica	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Institucional	Puntaje	Clasificación de la Vulnerabilidad
	Instalaciones	Edificaciones	Equipos	Continuidad en el servicio	Respuesta a daños	Sistematización de operaciones	Personal idóneo para el desarrollo de las actividades
Incendios forestales	1	1	1	2	2	3	1
Accidentes industriales	2	1	2	2	1	1	1
Interrupción fluido eléctrico	1	1	2	1	2	2	1
Colapso infraestructura	2	2	2	3	3	3	1
Tecnológica	1	1	2	1	2	3	1
Acciones violentas	3	3	3	2	1	3	1

A continuación, se presentan los escenarios o eventos de riesgo según la amenaza y la vulnerabilidad, con su respectiva calificación.

Valoración del riesgo para el servicio de acueducto

Evento	Val amenaza	Val vulnerabilidad	Riesgo
Sismos	Media	Baja	Medio
Movimiento en masa	Alta	Media	Alto
Inundaciones	Alta	Media	Alto
Sequía	Baja	Baja	Bajo
Incendios forestales	Baja	Media	Medio
Accidentes industriales	Media	Baja	Medio
Interrupción fluido eléctrico	Media	Baja	Medio
Colapso infraestructura	Media	Media	Medio

Evento	Val amenaza	Val vulnerabilidad	Riesgo
Tecnológica	Baja	Media	Medio
Acciones violentas	Media	Media	Medio

Valoración del riesgo para el servicio de alcantarillado

Evento	Val amenaza	Val vulnerabilidad	Riesgo
Sismos	Media	Baja	Medio
Movimiento en masa	Alta	Media	Alto
Inundaciones	Alta	Media	Alto
Sequía	Baja	Baja	Bajo
Incendios forestales	Baja	Baja	Bajo
Accidentes industriales	Media	Baja	Medio
Interrupción fluido eléctrico	Media	Baja	Medio
Colapso infraestructura	Media	Media	Medio
Tecnológica	Baja	Baja	Bajo
Acciones violentas	Media	Media	Medio

PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA-FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

La ocurrencia del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales

Del proceso de identificación del riesgo se estable que los movimientos en masa e inundaciones son los dos eventos más representativos para afectar la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado. Hay otros escenarios de riesgo con calificación media, tales como los sismos, los accidentes industriales, interrupción del fluido eléctrico, colapso de infraestructura o acciones violentas. Los escenarios con riesgo bajo se identificaron: sequía, incendios forestales y tecnológica.

La materialización del riesgo genera diferentes efectos sobre la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, a continuación se presentan algunos de estos:

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Posibles efectos en los sistemas de acueducto y alcantarillado

EVENTO DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS
Inundaciones	• Destrucción total o parcial de los componentes, especialmente las captaciones y aducciones. • Daños en equipos y maquinaria. • Taponamiento de los sistemas por material de arrastre. • Rebose por exceso de la capacidad de los sistemas. • Contaminación del agua dentro de las tuberías, por agua residual y sustancias diluidas por la inundación. • Introducción de agua marina en acuíferos continentales. • Daño en tubería de alcantarillado por trabajar a presión. • Inundación de predios con aguas negras ya que no tienen salida.
Movimiento en masa	• Destrucción total o parcial de los componentes de la infraestructura, especialmente de captación, aducción y conducción, ubicados en el área de influencia del deslizamiento. • Deterioro de la calidad del agua cruda por alteración en sus características (sedimentos, color, etc.) • Taponamiento de los sistemas por acumulación de materiales como lodo y piedras. • Vertimientos de aguas residuales directos a suelo o cuencas.
Sismo	• Destrucción total o parcial de los componentes del sistema. • Rotura de las tuberías de conducción y distribución. • Interrupción del ruido eléctrico, de las vías de acceso y vías de comunicación. • Deterioro de la calidad del agua cruda por sedimentos o sustancias peligrosas. • Variación de caudales o de los niveles de agua subterránea. • Ocurrencia de incendios y/o explosiones en sitios de acopio de sustancias químicas.
Sequía	• Reducción de caudales del agua superficial y/o subterránea disponible. • Inutilización de la infraestructura.

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

EVENTO DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS
	• Acumulación de materiales sólidos en los alcantarillados.
Incendios forestales	• Reducción en la disponibilidad de agua para abastecimiento. • Alteración de la calidad del agua por caída de cenizas. • Destrucción de los componentes del sistema.
Accidentes industriales	• Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población. • Incremento en los requerimientos del tratamiento de agua para consumo humano. • Aumento en los costos de tratamiento y prestación del servicio.
Colapso infraestructura	• Destrucción de los componentes del sistema. • Incrementos en los gastos de reparación y mantenimiento. • Posibles sanciones por incumplimiento de las obligaciones por parte del prestador.
Acciones violentas	• Destrucción de los componentes del sistema. • Deterioro de la calidad del agua que imposibilite su consumo. • Restricciones para el acceso al sistema que impidan su mantenimiento y/o operación.
Interrupción fluido eléctrico	• Discontinuidad en la prestación de los servicios públicos. • Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población.
Tecnológica	• Discontinuidad en la prestación de los servicios públicos. • Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población. • Pérdida de información. • Pérdidas económicas

Impactos sociales, económicos y ambientales de la ocurrencia del evento en la prestación de los servicios públicos

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Efectos sociales, económicos y ambientales.

EVENTO DE RIESGO	Sociales	Económicos	Ambientales
Inundaciones	• Muertes • Desplazamiento • Enfermedades	• Pérdida de bienes y servicios. • Pérdida de productividad. • Pérdida de salarios. • Afectación financiera a las instituciones por las reparaciones.	• Alteración del paisaje y cauce. • Pérdida de vegetación, fauna y flora.
Movimiento en masa	• Muertes • Desplazamiento • Enfermedades	• Pérdida de bienes y servicios. • Pérdida de productividad. • Pérdida de salarios. • Afectación financiera a las instituciones por las reparaciones.	• Alteración del paisaje. • Pérdida de vegetación, fauna y flora. • Sedimentación. • Alteración calidad del agua.
Sismo	• Pérdida de infraestructura. • Muertes • Enfermedades	• Afectación a la infraestructura • Suspensión de las actividades económicas • Disminución de la capacidad adquisitiva.	• Afectación al suelo por generación de residuos.
Sequía	• Afectación a la calidad de vida • Alteración de las dinámicas sociales	• Disminución de la productividad. • Suspensión de actividades económicas.	• Reducción de caudales. • Disponibilidad de agua por debajo del

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

EVENTO DE RIESGO	Sociales	Económicos	Ambientales
	• Baja disponibilidad de agua potable		caudal ecológico. • Afectación a los recursos hidrobiológicos.
Incendios forestales	• Afectación a la calidad del agua. • Baja disponibilidad de agua potable.	• Afectación financiera a las instituciones.	• Perdida de cobertura vegetal. • Contaminación del agua.
Accidentes industriales	• Incremento de enfermedades. • Posibles muertes. • Alteración de las dinámicas sociales.	• Afectación financiera a las instituciones. • Afectación económica a las personas. • Incremento en los costos de tratamiento de aguas.	• Contaminación del agua.
Colapso infraestructura	• Incremento de enfermedades. • Posibles muertes. • Alteración de las dinámicas sociales.	• Afectación financiera a las instituciones. • Incremento en los costos de prestación del servicio.	• Contaminación del agua. • Inadecuados procesos de tratamiento.
Acciones violentas	• Posibles muertes. • Alteración de las dinámicas sociales.	• Afectación financiera a las instituciones. • Incremento en los costos de prestación del servicio.	• Contaminación del agua. • Inadecuados procesos de tratamiento.
Interrupción fluido eléctrico	• Alteración de las dinámicas sociales.	• Incremento en los costos de prestación del servicio.	• Inadecuados procesos de tratamiento.

EVENTO DE RIESGO	Sociales	Económicos	Ambientales
		• Disminución de la productividad. • Suspensión de actividades económicas.	
Tecnológica	• Afectaciones a la infraestructura. • Afectación a propiedades. • Malestar en la población.	• Falta de ingresos por bajo recaudo. • Afectación a los costos e ingresos por cobros equivocados. • Pagos inferiores al servicio prestado.	• Inadecuados procesos de tratamiento. • Contaminación de fuentes hídricas. • Afectación a suelos por filtraciones.

Los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento

Con base en el proceso de conocimiento del riesgo y su priorización, se establecen las necesidades para atender posibles emergencias y los recursos institucionales, financieros físicos y humanos disponibles.

Elaboración de inventarios y requerimientos

Se presentan los recursos con los que cuenta la empresa prestadora del servicio en condiciones de normalidad, los cuales constituyen una línea base para la atención de una emergencia. Así mismo, sirven para identificar posibles recursos que faltarían y que se podrían solicitar a través de cooperación interinstitucional de orden local, regional o nacional.

Recursos físicos

La descripción del sistema de acueducto se realiza en mayor detalle en el numeral 3. Sin embargo, aquí se presentan las principales características.

Estructura de captación: El agua es captada mediante una bocatoma de fondo que tiene un largo de 12 metros y un ancho de 5 metros aproximadamente, construida en el año de 1969. Compuesta por una estructura de concreto, una rejilla y una cámara de derivación.

Desarenador: Estructura en concreto construida en 1.970, largo 8, 55 metros, ancho 2,00 metros y profundidad de 1,5 metros; posee una válvula de compuerta de vástago no ascendente para el lavado; tiene una capacidad de 20 l/seg.

Línea aducción: Tubería de 6" en PVC con una longitud de 449 metros. Tiene un tramo crítico por estar en un viaducto.

Planta de tratamiento de agua potable: Realiza tratamiento convencional, conformado por una zona de entrada o de mezcla rápida donde se adiciona coagulante, un floculador (dimensiones 5.40 metros de largo, 3.90 metros de ancho y 3,0 metros de profundidad), un sedimentador de alta tasa (área de 9.6 m2 y una altura total de 3 metros) y un filtro de flujo descendente (área 10.15 m2, conformado por una capa de arena de 0.30 metros y una capa de antracita de 0.25 metros). El agua es transportada a través de canales y se utiliza un sistema de bombeo para conducirla al tanque de almacenamiento.

Tanque de almacenamiento: estructura de concreto con una capacidad de almacenamiento de 311 m^3 pero se aprovechan 282 m^3. Con dimensiones largo 10,6 metros, ancho: 10,6 metros, profundidad: 3,0 metros. Posee además una caja de válvulas, compuesta por iUna tubería de rebose en Hg de diámetro 6" y Una tubería de lavado de diámetro 6" con su respectiva válvula.

Línea de distribución: presentada en la **¡Error! No se encuentra el origen de l a referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y se incluye a continuación:

Tipo de distribución	D(Pulg)	Long (m)	%Tuberia
Hierro galvanizado	6	75,7	8%
PVC	6	390,0	43%
Hierro galvanizado	6	221,0	24%
Asbesto cemento	6	132,9	15%

Tipo de distribución	D(Pulg)	Long (m)	%Tuberia
PVC	4	2,0	0%
PVC	3	10,6	1%
PVC	2	78,5	9%
	Total	910,7	100%

La información relativa al sistema de alcantarillado se presenta en detalle en el numeral 4 del presente documento. A continuación, se presenta una breve descripción:

Redes de recolección

D (pulg)	Material	Longitud (m)	%
6	PVC	389,7	3,88%
8	Concreto	2182,0	21,74%
8	PVC	2572,1	25,63%
10	Concreto	451,1	4,50%
10	PVC	2984,2	29,74%
12	Concreto	211,2	2,10%
12	PVC	146,3	1,46%
14	Concreto	21,3	0,21%
14	PVC	294,6	2,94%
16	Concreto	65,1	0,65%
18	PVC	402,2	4,01%
20	PVC	13,2	0,13%
24	Concreto	261,3	2,60%
24	PVC	33,5	0,33%
30	PVC	7,8	0,08%
	Total	**10035,48**	**100%**

Cámaras de inspección

1. Material de la cámara	Cantidad	%
Concreto	210	100%
Sin datos	0	0%
2. Forma constructiva		
Sin datos	23	11%
Convencional	151	72%
No convencional	36	17%
3. Escalones para acceso		

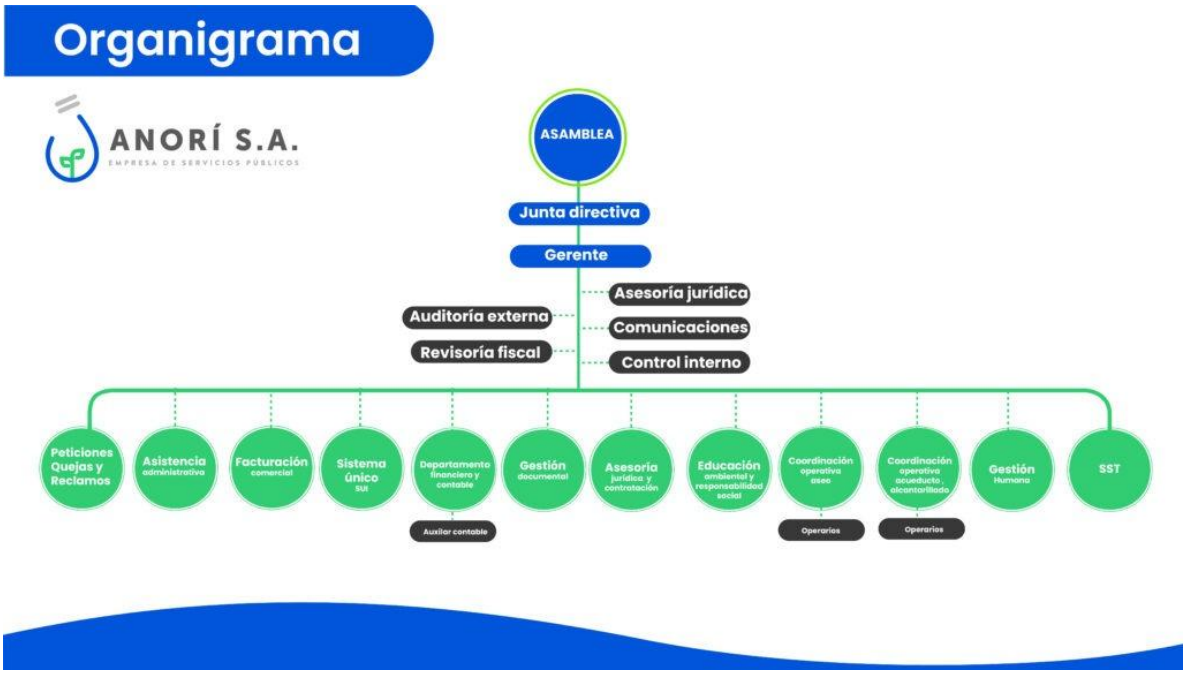
Sin datos	27	13%
Sin escalones	94	45%
Con escalones	89	42%

Sistema de aguas lluvia: existe un aliviadero localizado en el centro de la cabecera municipal.

Sistema de tratamiento de aguas residuales: actualmente no lo hay.

Recurso humano

A continuación, se presenta el personal del que dispone la empresa para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, del cual se apoyará para la atención de emergencias



FUNCIONES PARA EQUIPOS DE ATENCION DE EMERGENCIAS (COE, Brigada de emergencias, Coordinador Evacuación)

COMITE DE EMERGENCIAS (COE) / COMITÉ GESTION DEL RIESGO / COMITÉ DE CRISIS.

El **COE** de la empresa, estará conformado por personal de la Coordinación y será la estructura o el organismo, responsable al interior de la empresa, de coordinar actividades de Prevención o Antes, Preparación o Durante y Respuesta o Después de una emergencia, cabe anotar que es la máxima autoridad en emergencias y esta será ubicada y delegará desde **LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS ANORÍ S.A. E.S.P.**

CARGO	ROL	RESPONSABILIDADES
Gerente	Líder del comité de emergencia y contingencia	Activa el Plan de emergencia y contingencia, atiende la emergencia hasta tanto se presenta el comité de emergencia y contingencia.
Comunicaciones	Encargado de Comunicaciones	Genera concepto de recomendación a la Coordinación Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de la declaratoria de calamidad pública de acuerdo a las condiciones del servicio de acueducto y alcantarillado.
Contabilidad	Proveer recursos económicos	Dispone de los recursos económicos para atender la emergencia.
Talento Humano	Gestión de personal	Alistamiento del personal y el equipo para la atención del

		evento y solicita apoyo a los entes municipales.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Coordinador de emergencia	Informa de la situación y evalúa los daños, diligenciando el formato de evaluación de daños según lo acontecido en cada evento.

FUNCIONES DEL COMITE DE EMERGENCIAS (COE) / COMITÉ GESTION DEL RIESGO / COMITÉ DE CRISIS.

Prevención (Antes de la Emergencia)

- ✓ **Aprobación de Recursos**: Aprobar los recursos técnicos, humanos y financieros necesarios para la implementación del Plan de Emergencias.
- ✓ **Planificación y Organización**: Planificar y organizar las acciones y recursos necesarios para la atención eficaz de incidentes, accidentes, urgencias y/o emergencias relacionadas con la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado.
- ✓ **Conocimiento de la Empresa**: Conocer el funcionamiento de la empresa, sus instalaciones y los posibles incidentes que puedan ocurrir, así como los planes normativos y operativos.
- ✓ **Identificación de Zonas Vulnerables**: Identificar las zonas más vulnerables dentro de la empresa y sus inmediaciones.
- ✓ **Actualización de Inventarios**: Mantener actualizado el inventario de recursos humanos, materiales y físicos de la empresa.
- ✓ **Capacitación**: Diseñar y promover programas de capacitación para el personal de la empresa en la atención de incidentes, accidentes, urgencias y/o emergencias.
- ✓ **Acciones Administrativas**: Establecer las acciones administrativas necesarias para el funcionamiento del comité de emergencias.
- ✓ **Reuniones Periódicas**: Realizar reuniones periódicas para mantener actualizado el Plan de Emergencias.

Preparación (Durante la Emergencia)

- ✓ Activación de la Cadena de Llamadas: Activar la cadena de llamadas de los integrantes del comité de emergencias cuando sea necesario.
- ✓ Distribución de Recursos: Distribuir los recursos necesarios para la adecuada atención de la emergencia.
- ✓ Comunicados Oficiales: Suministrar los comunicados de prensa oficiales relacionados con la emergencia.

Respuesta (Después de la Emergencia)

- ✓ Evaluación de Actividades: Evaluar el desarrollo de las actividades contempladas en el Plan de Emergencias después de cada emergencia o simulacro.
- ✓ Retroalimentación: Retroalimentar cada uno de los elementos del Plan de Emergencias.
- ✓ Corrección de Planes: Establecer y determinar los correctivos necesarios al Plan de Emergencias.
- ✓ Acciones de Mejora: Realizar acciones de mejora tras la investigación de los eventos presentados.

LIDER DE EMERGENCIAS O COMANDANTE DE INCIDENTE

Misión

El Líder de Emergencias, también denominado comandante de Incidente, es el responsable de determinar y dirigir las acciones necesarias para el control de emergencias dentro de la empresa. Reporta y consulta sus actividades al Comité de Emergencias (COE). Planea, coordina, dirige y controla el desarrollo de las actividades de respuesta a emergencias, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos en el Plan de Emergencias. Todas las actividades se llevarán a cabo desde el Puesto de Comando, ubicado en la oficina administrativa de Anorí S.A. E.S.P.

Prevención (Antes de la Emergencia)

- ✓ **Activación de Planes:** Recibir la alarma y activar el Plan de Emergencias según la magnitud del evento.
- ✓ **Soporte a Brigadistas:** Proveer todas las necesidades de los brigadistas en el área del evento.
- ✓ **Conocimiento del Plan de Emergencia:** Conocer a fondo el manejo de emergencias y su relación con el Plan de Emergencia.
- ✓ **Revisión y Actualización:** En coordinación con asesores de la ARL, el área de SST y brigadistas de emergencia, revisar, complementar y actualizar el Plan de Emergencias.
- ✓ **Control de Riesgos:** Verificar que se tomen las medidas necesarias para la identificación y control de riesgos y peligros.
- ✓ **Mantenimiento de Equipos:** Verificar que los elementos de protección y seguridad se mantengan en buen estado a través de programas de inspecciones y mantenimiento.
- ✓ **Difusión de Planes:** Asegurar que los planes y procedimientos de emergencia sean conocidos por todo el personal según sus niveles y actividades.
- ✓ **Equipos de Emergencia:** Verificar que la brigada cuente con los equipos adecuados para la atención de emergencias.

Preparación (Durante la Emergencia)

- ✓ **Evaluación de la Emergencia:** Determinar la magnitud de la emergencia y poner en marcha los planes de respuesta.
- ✓ **Sistema de Comando de Incidentes:** Activar y operar el Sistema de Comando de Incidentes (SCI).
- ✓ **Coordinación Operativa:** Dirigir y coordinar la actuación de los equipos operativos conforme a los planes de respuesta.
- ✓ **Comunicación:** Mantener comunicación constante con los equipos operativos y brigadistas.
- ✓ **Evacuación:** Ordenar la evacuación de las instalaciones tras consultar con el Comité de Emergencias.
- ✓ **Medidas de Aseguramiento:** Ordenar y supervisar las medidas de aseguramiento de las instalaciones.
- ✓ **Seguridad de Brigadistas:** Garantizar la seguridad de los equipos operativos y brigadistas.

- ✓ **Ayuda Especializada:** Solicitar ayuda especializada a organismos externos y asegurar que todos los canales de comunicación, internos y externos, estén operativos.

Respuesta (Después de la Emergencia)

- ✓ **Coordinación de Recuperación:** Dirigir y coordinar las actividades de recuperación.
- ✓ **Seguridad en Recuperación:** Velar por la seguridad de personas e instalaciones durante la etapa de recuperación.
- ✓ **Investigación y Reporte:** Participar en la investigación del siniestro y elaborar un informe detallado.
- ✓ **Evaluación de Actuaciones:** Evaluar la actuación de los equipos operativos o brigada y elaborar un informe.
- ✓ **Inventario de Daños:** Elaborar un inventario y un informe de pérdidas y daños.
- ✓ **Restablecimiento de Medidas:** Verificar el restablecimiento de las medidas de protección.
- ✓ **Revisión de Normas:** Revisar y actualizar normas y procedimientos de respuesta a emergencias.
- ✓ **Recuperación de Equipos:** Recuperar y mantener equipos utilizados (extintores y otros).

LIDER DE EVACUACIÓN

Misión

Garantizar una evacuación rápida y segura de todos los ocupantes hasta un lugar seguro, punto de encuentro o sitio de reunión. Esta labor será asignada a los coordinadores de cada área: Coordinador de acueducto y alcantarillado, y en el área administrativa, la labor será asumida por el Gerente o quien haga sus veces. La misión está enfocada en cumplir con la resolución 2400 de 1979, Título VI, de la prevención y extinción de incendios, asegurando que las puertas y ventanas de salida de emergencias estén libres de obstáculos y se abran hacia el exterior.

Prevención (Antes de la Emergencia)

- ✓ Conocimiento del Plan de Emergencias: Conocer perfectamente el Plan de Emergencias adoptado.
- ✓ Verificación de Vías de Evacuación: Conocer y verificar periódicamente el estado de las vías de evacuación, puntos de encuentro y señalización.
- ✓ Capacitación: Capacitar periódicamente al personal de su área sobre los procedimientos del Plan de Evacuación.
- ✓ Actualización de Listas: Mantener actualizada la lista de los empleados de su área de influencia, incluyendo proveedores y visitantes frecuentes.
- ✓ Presentación de Inquietudes: Presentar oportunamente las inquietudes referentes a su responsabilidad dentro del Plan de Emergencias.

Preparación (Durante la Emergencia)

- ✓ Inicio de Evacuación: Iniciar el proceso de evacuación de todos los ocupantes del área de acuerdo con el tipo de emergencia y siguiendo las órdenes del jefe de la emergencia o según lo indique la alarma.
- ✓ Dirección hacia el Punto de Encuentro: Dirigir a los ocupantes del área al sitio definido como punto de encuentro por las rutas establecidas.
- ✓ Verificación de Personal Evacuado: Realizar el censo respectivo para verificar el personal evacuado.
- ✓ Reporte al jefe de Emergencia: Informar al jefe de emergencia sobre el resultado de la evacuación.
- ✓ Mantener la Cohesión del Equipo: Mantener al equipo unido hasta recibir nuevas instrucciones del jefe de la emergencia.

Respuesta (Después de la Emergencia)

- ✓ Acompañamiento del Equipo: Acompañar al equipo de vuelta a su lugar de origen si se recibe la orden de regresar; de lo contrario, verificar el destino de cada miembro del personal evacuado.
- ✓ Comentarios y Sugerencias: Presentar comentarios y sugerencias al jefe de la emergencia sobre la operación de evacuación.

BRIGADA INTEGRAL (Primeros Auxilios)

Misión

Liderar a un equipo entrenado y equipado para suministrar atención inicial a personas lesionadas, con el objetivo de preservar su vida, minimizar las consecuencias de las lesiones y, de ser necesario, trasladarlas lo antes posible bajo atención médica especializada. Esta atención deberá ser suministrada en el Área de Concentración de Víctimas (ACV). La misión se enfoca en cumplir con el Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.25, que establece la conformación, capacitación, entrenamiento y dotación de la brigada de emergencias acorde con el nivel de riesgo y los recursos disponibles, incluyendo la atención de primeros auxilios.

Prevención (Antes de la Emergencia)

- ✓ Conocimiento del Plan de Emergencias: Conocer el Plan de Emergencias adoptado.
- ✓ Capacitación y Entrenamiento: Participar en actividades de capacitación y entrenamiento.
- ✓ Identificación de Riesgos: Identificar posibles situaciones que puedan generar lesiones a las personas y notificar para que se tomen medidas de control.
- ✓ Verificación de Recursos: Verificar que se cuente con el material y personal disponible y adecuado.
- ✓ Simulacros: Realizar simulacros periódicos para verificar la eficiencia del Plan.
- ✓ Entrenamiento Interno: Si algún integrante de la brigada tiene conocimientos avanzados, podrá entrenar a los miembros de su equipo.
- ✓ Contacto con Instituciones de Socorro: Mantener contacto con organizaciones e instituciones de socorro y apoyo.
- ✓ Conocimiento de Alertas Médicas: Conocer si existe algún empleado o usuario con alerta médica (tipo de enfermedad, medicamentos y primeros auxilios).

Preparación (Durante la Emergencia)

- ✓ Ejecución del Plan de Emergencias: Poner en ejecución el Plan de Emergencias.
- ✓ Reporte de Situación: Reportar al líder de la brigada de emergencias las novedades y el desarrollo de la situación.
- ✓ Clasificación de Heridos: Realizar la clasificación de heridos y remitirlos con acompañante.

- ✓ Instalación del ACV: Instalar el Área de Concentración de Víctimas (ACV).

Respuesta (Después de la Emergencia)

- ✓ Seguimiento de Afectados: Hacer seguimiento de las personas que estén en centros de salud.
- ✓ Evaluación y Ajustes: Evaluar el desarrollo del Plan y realizar los ajustes necesarios.
- ✓ Reposición de Equipos: Reponer los equipos y elementos utilizados durante la emergencia.

BRIGADA INTEGRAL (Contra Incendios)

Misión

La Brigada Contra Incendios es un equipo operativo conformado por personal de las diferentes áreas de la empresa, equipado y entrenado para dar respuesta a situaciones de emergencia relacionadas con incendios. De acuerdo con sus competencias, el personal de cada departamento se integrará a los diferentes equipos de respuesta. Esta misión está enfocada en cumplir con la Resolución 0256 del 21 de octubre de 2014, que reglamenta la conformación, capacitación y entrenamiento de las brigadas contra incendios, garantizando una distribución uniforme de los brigadistas en los turnos de trabajo y conformando la brigada con al menos el 20% de la población laboral.

Prevención (Antes de la Emergencia)

- ✓ Conocimiento del Plan de Emergencias: Conocer el Plan de Emergencias adoptado.
- ✓ Asistencia a Reuniones y Entrenamientos: Asistir a las reuniones y entrenamientos programados.
- ✓ Inspección de Riesgos: Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar riesgos.
- ✓ Informar sobre Riesgos: Informar a los jefes inmediatos sobre los riesgos detectados y sugerir medidas de control.
- ✓ Inspección de Equipos de Seguridad: Inspeccionar frecuentemente los equipos de seguridad y protección.

Preparación (Durante la Emergencia)

- ✓ Respuesta Eficiente: Responder a la alarma de forma eficiente e inmediata.
- ✓ Atención de Conatos de Incendio: Atender conatos de incendio y colaborar con los bomberos.
- ✓ Actuación según Planes Operativos: Actuar conforme a los planes operativos asignados a la brigada de emergencias.
- ✓ Seguridad Personal y Colectiva: Estar atento a su seguridad y la de las demás personas.
- ✓ Protección de Bienes e Instalaciones: Velar por la seguridad de los bienes e instalaciones.
- ✓ Comunicación con jefe de Brigada: Informar al jefe de brigada de emergencias sobre la evolución de la situación.

Respuesta (Después de la Emergencia)

- ✓ Reactivación de Medidas de Protección: Participar en la reactivación de medidas de protección.
- ✓ Participación en la Recuperación: Participar en las actividades establecidas en los planes de recuperación.
- ✓ Sugerencias de Mejora: Sugerir modificaciones a los planes operativos para mejorar su efectividad.
- ✓ Verificación de Equipos Utilizados: Verificar la restitución de todos los equipos utilizados.

IDENTIFICACION DE LOS GRUPOS DE EMERGENCIAS

En concordancia con la Resolución 0256 del 21 de octubre de 2014, Artículo 6.1 sobre Brigadas contra Incendios básicas o Clase I, y específicamente en su Literal 6.1.2, se estipula que los trajes o vestidos de protección mínimos deben incluir, entre otros, un uniforme completo de manga larga con reflectivos, adaptado al tipo de riesgo y normatividad. Para la empresa de servicios públicos Anorí S.A. E.S.P., la identificación y equipamiento de los grupos de emergencias se organiza de la siguiente manera:

Identificación y Equipamiento de Grupos de Emergencia

1. Comité de Emergencias (COE) o Comité de Gestión del Riesgo
    - Color de Identificación: Rojo
    - Descripción: Los miembros del COE, encargados de coordinar y gestionar las emergencias, llevarán una prenda distintiva de color rojo.
2. Coordinadores de Evacuación

- Color de Identificación: Verde
- Descripción: Los coordinadores de evacuación, responsables de dirigir y garantizar una evacuación segura, llevarán un chaleco de color verde.

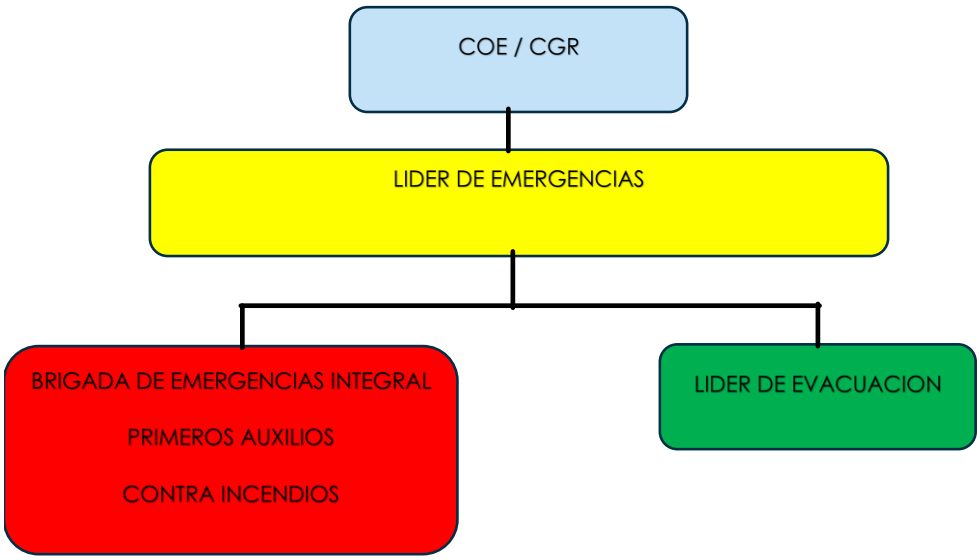
3. Brigada de Emergencias

    - Color de Identificación: Rojo
    - Descripción: El personal de la Brigada de Emergencias, encargado de responder a situaciones de emergencia, también llevará un chaleco de color rojo.

Dotación Adicional

- Chalecos por Brigadistas: Se recomienda que cada brigadista esté dotado con chalecos que incluyan elementos básicos como guantes, gasas, vendajes, etc., para la atención inicial de pacientes. Además, se dispondrá de un botiquín portátil para primeros auxilios en un punto designado.

ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS Y EQUIPOS DE EMERGENCIAS DE LA EMPRESA



RECURSOS (Humanos, Económicos, Técnicos, Físicos)

En cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.25, literal 2, se establece la necesidad de identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes dentro de la empresa, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua, para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Recursos Humanos

La empresa de servicios públicos Anorí S.A. E.S.P. cuenta con los siguientes recursos humanos para atender incidentes, accidentes, urgencias y emergencias, tanto dentro como fuera de la empresa:

- **Coordinador(a) de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Responsable de la supervisión general de las prácticas de seguridad y salud.
- **Líder de Emergencias:** Encargado de dirigir las acciones durante una emergencia en el proyecto o en la empresa.
- **Grupos de Emergencias:** Integrados por colaboradores, líderes y personal operativo con experiencia en diversas actividades de la empresa. Estos grupos desempeñarán funciones de brigadistas de emergencias operativas en tres equipos especializados: Equipo de Incendios, Equipo de Evacuación y Equipo de Primeros Auxilios.

Recursos Económicos

La Dirección General o Gerencia de la empresa de servicios públicos Anorí S.A. E.S.P. asignará un presupuesto anual de 10.000.000 millones de pesos para la implementación de medidas relacionadas con emergencias. Este presupuesto estará incluido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y cubrirá los siguientes aspectos:

- **Dotación y Reposición de Identificaciones para Emergencias:** Incluyendo señalización y chalecos.
- **Dotación, Reposición y Compra de Botiquines:** Para la atención de pacientes.

- **Compra y Recarga de Extintores Portátiles y Elementos Contra Incendios.**
- **Elaboración de Documentos y Adquisición de Elementos Necesarios para Atender Emergencias.**
- **Otros Recursos y Eventualidades Relacionadas con Emergencias.**
- **Capacitaciones y Entrenamiento de Brigadas de Emergencias y Personal en General.**

De acuerdo con el Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.25, literal 7, se deben asignar los recursos necesarios para diseñar e implementar programas, procedimientos o acciones para prevenir y controlar amenazas prioritarias o minimizar el impacto de las no prioritarias.

PRESUPUESTO ECONOMICO	CANTIDAD $	RESPONSABLE
General	10.000.000	Dirección General / Gerencia

Recursos Técnicos y Físicos

Para asegurar una respuesta adecuada ante emergencias, la empresa de servicios públicos Anorí S.A. E.S.P. dispone de los siguientes recursos técnicos y físicos:

- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Dotación completa para el personal de emergencia.
- **Sistemas de Comunicación:** Para una coordinación eficiente durante las emergencias.
- **Vehículos de Emergencia:** Disponibles para el traslado rápido y seguro del personal y equipos necesarios.
- **Infraestructura:** Instalaciones adecuadas para la atención y gestión de emergencias, incluyendo puntos de encuentro y áreas de concentración de víctimas (ACV).
- **Materiales y Equipos Especializados:** Extintores, mangueras contra incendios, y equipos de primeros auxilios.

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

TIPO DE RECUROS	UBICACION	CANT	ESTADO
Botiquín	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	1	Bueno
Camilla		1	Bueno
Extintor		1	Bueno
Kit reglamentario de carreteras		1	Bueno
Cinta plástica		1	Bueno
		1	Bueno

ELEMENTOS DEL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

UNIDAD	CONTENIDO / RECURSO	USO
1	Esparadrapo de ½ x 5 yardas.	Fijar gasas y curaciones.
12	Curas.	Cubrir heridas expuestas al roce.
5	Apósitos Oculares.	Cubrir Ojos del paciente.
15	Apósitos tipo Gasa de ½ x 5 yardas.	Cubrir y limpiar heridas.
1	Caja de guantes de látex .	Manipulación de heridas y pacientes.
1	Micropore ½..	Para sostener apósitos y cubrir heridas.
1	Alcohol antiséptico	Para desinfección de superficies y elementos.
1	Tijeras corta todo.	Corte de material.
1	Vendas de tela de 4 x 5 yardas.	Vendaje de extremidades.
1	Paquete de Algodón.	Limpieza de superficies (No heridas directas).
1	Gel neutro o agua para lavado de heridas.	Lavado de heridas.
1	Vendajes Triangulares.	Inmovilización de extremidades y como apósito.
6	Tapabocas desechables.	Cubrir boca y nariz.
1	Mono gafas.	Cubrir ojos.
1	Linterna (con Pilas).	Alumbrar partes oscuras de la piel.
1	Libreta y lapicero.	Apuntar datos del paciente y de la escena.
2	Bolsas de plástico Rojas	Desechar elementos contaminados de fluidos.

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

1	Termómetro	Tomar de temperatura

A continuación, se relaciona los recursos de emergencias de la empresa actual, ya que esta se apoyará con estos recursos.

ÍTEM	HERRAMIENTA O MATERIAL	MARCA	CANT	ESTADO
1	PORTATIL LENOVO	LENOVO	1	BUENO
2	TECLADO INALAMBRICO	GENIUS	1	BUENO
3	MAUSE	DELL	1	BUENO
4	SILLA EJECUTIVA		2	BUENO
5	GRAPADORAS PEQUEÑA	OFFI-ESCO	1	BUENO
6	CALCULADORA	CASIO	1	BUENO
7	PAC MOUSE		1	BUENO
8	REPOSA MUÑECAS PARA TECLADO		1	BUENO
9	TABLERO MADERA Y HICOPOR		1	BUENO
10	LOCKERS		1	BUENO
11	SILLAS RIMAX		2	BUENO
12	BOTIQUIN		1	BUENO
13	EXTINTOR ABC 10 L		1	BUENO
14	CAMILLA TIPO MILLER		1	Bueno
15	PUNTO ECOLOGICO CON SOPORTE	COLPLAST	1	Bueno
16	BURETA GRADUADA DE 50 ML	VARIAS	3	Bueno
17	EQUIPO PARA ENSAYO DE JARRAS	E&Q EQUIPOS	1	Malo
18	ELERMEYER CUELLO ANGOSTO DE 250 ML	SCHOTT DURAN	3	Bueno
19	EMBUDO DE VIDRIO	SCHOTT	2	Bueno
21	PINZA PARA BURETA		3	BUENO
22	PIPETA GRADUADA DE 1 ML	BRAND	2	BUENO
23	PIPETA GRADUADA DE 10 ML	BRAND	3	BUENO
24	PLUNGIE	ALL CLEAR	2	BUENO
25	PROBETA DE 100 ML	BRIXCO	1	BUENO
26	PROBETA GRADUADA DE 0 - 25 ML VIDRIO	BRIXCO	1	BUENO

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

ÍTEM	HERRAMIENTA O MATERIAL	MARCA	CANT	ESTADO
27	BALON VOLUMETRICO DE 250 ML		1	BUENO
28	TUBO NESLER		2	BUENO
29	VASO PLASTICO PRECIPITADO DE 2000 ML		1	REGULAR
30	VASOS DE VIDRIO DE 1000ML	PHYSIS	6	BUENO
31	VASO DE VIDRIO DE 2000 ML		4	BUENO
32	GRAMERA ELECTRICA	TRUMAX	1	BUENA
33	SOPORTE PARA BURETA CON BASE		3	BUENO
34	POCKET DIGITAL COMPARADOR DE CLORO Y PH	HACH	2	BUENO
35	COMPARADOR DE CLORO	HACH	1	Bueno
36	COMPARADOR DE HIERRO HACH	HACH	1	Bueno
37	COMPARADOR DE P.H HACH	HACH	1	Bueno
38	CLORADOR REGAL	REGAL	2	Bueno
39	TERMOMETRO		3	BUENO
40	TURBIDIMETRO HACH	HACH	1	BUENO
41	TRANSFORMADOR DE 10 KVA			BUENO
42	GABINETE ELECTRICO		1	BUENO
43	CAJA DE BREAKERS		1	BUENO
44	MOTOR DE 87 HP CON BOMBA	MOTOR SIEMENS, BOMBA IHM	1	MOTOR REGULAR, BOMBA BUENA
45	BOMBAS BARNES		2	REGULARES
46	MOTOR DE 75 HP CON BOMBA	MOTOR WEG,BOMBA HIDROMAC	1	BUENO
47	MOTOR DE 12 HP		3	BUENOS
48	EQUIPO DE TELEMETRIA COMPLETO		2	BUENO
50	TRANSFORMADOR DE 200 KVA		1	BUENO
51	BOMBA DOSIFICADORA	ATHENA	1	BUENA

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

ÍTEM	HERRAMIENTA O MATERIAL	MARCA	CANT	ESTADO
52	LLAVE MIXTAS VARIAS DIMENSIONES, BOCAFIJA, ESTRELLA Y OTRAS	VARIAS	16	BUENAS
53	ALICATE		2	BUENO
54	almadanas		2	BUENO
55	DESTORNILLADORES MIXTOS		8	BUENO
56	EXTRATOR 6 PATAS		1	BUENO
57	MARTILLO con uña		1	
58	SERRUCHO		1	BUENO
59	PALA		1	BUENO
60	PALIN		1	BUENO
61	PICA		1	BUENO
62	MARTILLO DE BOLA		1	REGULAR
63	CINCELES		2	Bueno
64	COPA DE 1/2 CON CUADRANTE	HEYCO	1	Bueno
65	LLAVE DE COPA 7/16		1	Bueno
66	LLAVE DE COPA PARA VALVULA		2	Bueno
67	LLAVE DE EXPANSION DE 12"	STANLEY	1	Bueno
68	LLAVE DE EXPANSION DE 15"	KTC	1	Bueno
69	LLAVE DE TUBO DE 12"	STANLEY	1	BUENO
70	LLAVE DE TUBO DE 18"	GUARANTEED	1	BUENO
71	LLAVE DE TUBO DE 24"		1	BUENO
72	LLAVE DE TUBO DE 36"	RECORD LEADER	1	BUENO
73	NIPLE EN HG DE 4"		2	BUENO
74	NIPLE H.G DE 2"*40cm CON ROSCA EN EXT.		1	BUENO
75	GUADAÑA	HUSQVARMA	1	BUENA
76	PERDIGA DE 5MTS	HFGP	1	BUENO
77	ESLINGA	MILLER	1	BUENA
78	LINEA DE VIDA	ARMADURA	1	BUENA
79	MOSQUETONES	QUICKDRAWS	2	BUENO
80	ARNES DE SEGURIDAD 4 ARGOLLAS	ARSEG	2	Bueno
81	ARRANCADOR BOMBAS BARNES	SCHNEIDER ELECTRIC	2	BUENO

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ÍTEM	HERRAMIENTA O MATERIAL	MARCA	CANT	ESTADO
82	CASCO	ARMADURA	2	BUENO
83	PROTECTOR AUDITIVO		1	BUENO
84	ENGRASADORA A PRESION		1	Bueno
85	FLEXOMETRO DE 5 MT.	LUFKIN	1	Bueno
86	MANGUERA A PRESION DE **1/2"**	MILANO	50	BUENO
87	MANOMETRO DE 0-300 PSI		2	BUENO
88	MANOMETRO DE 0-400 PSI		1	BUENO
89	MASCARA PROTECTORA DE CLORO	3M	1	BUENO
90	TANQUE PLASTICO DE 1000LTS		5	BUENO
91	MOTOR DE 75 HP CON BOMBA.	BOMBA SHIMIBSA	1	MALO
92	ANDAMIO MADERA		1	BUENO
93	ANDAMIO HIERRO		1	BUENO
94	ANDMIO ALUMINIO		1	BUENO
95	ESTENCIÓN		3 0M	BUENO
96	ESCALERA 2 CUERPOS		1	BUENO
97	BOMBA FUMIGADORA	ROYAL CONDOR	1	BUENO
98	COCHE PLASTICO	HERRAGRO	1	BUENO

MEDEVAC - Procedimiento de Evacuación de Emergencias Médicas

El procedimiento MEDEVAC establece la secuencia de comunicaciones y acciones en caso de accidentes o emergencias médicas dentro de la empresa.

NIVELES DE RESPUESTA Y ACTIVACIÓN DEL MEDEVAC

NIVEL I: Incidente - Accidente LEVE

- Serán reportados al personal de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- Atendidos por la brigada de emergencias.
- El personal de SST instaurará el procedimiento de reporte ante la ARL respectiva y realizará la investigación del caso después de la estabilización.

NIVEL II: Accidente potencialmente INCAPACITANTE

- Reportados al personal de SST.
- Atendidos por la brigada de emergencias.
- Traslado al hospital más cercano en ambulancia si es necesario.
- Notificación al coordinador de Seguridad y Salud en el trabajo para el reporte en el SG-SST y la investigación del caso.

NIVEL III: Accidente GRAVE incapacitante

- Reportados al personal de SST.
- Atendidos por la brigada de emergencias.
- Traslado INMEDIATO al hospital más cercano en ambulancia privada.
- Notificación al coordinador de Seguridad y Salud en el trabajo para el reporte en el SG-SST y la investigación del caso.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades:

- Simulacros
- Actualización del análisis de vulnerabilidad
- Conformación de grupos de apoyo como Brigada, COE y líderes de evacuación
- Implementación del presupuesto económico para el plan de emergencias

Capacitaciones:

- Primeros auxilios
- Manejo de extintores
- Apoyo psicológico en emergencias
- Traslado de pacientes
- Socialización del plan de emergencias
- Respuesta ante diferentes amenazas identificadas en el análisis de vulnerabilidad

CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PLANEADAS Y NO PLANEADAS

La empresa de servicios públicos Anorí S.A. E.S.P. realiza inspecciones de seguridad de forma bimensual para asegurar la integridad y funcionamiento de los recursos de emergencia, conforme al Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.25.

Estas inspecciones incluyen la verificación de sistemas de alerta, señalización, y alarmas, garantizando su disponibilidad y correcto funcionamiento para la prevención y respuesta ante emergencias.

Plan de trabajo del SGSST.

Actividad	Descripción	Frecuencia	Recursos Necesarios
Simulacros	Realización de simulacros para evaluar y mejorar la respuesta ante emergencias médicas.	Trimestral	Espacios seguros, equipo de simulación
Actualización del análisis de vulnerabilidad	Revisión y actualización del análisis de vulnerabilidad para identificar nuevas amenazas.	Anual	Documentación, software de análisis
Conformación de grupos de apoyo	Formación de la Brigada de Emergencias, COE y líderes de evacuación.	Anual	Personal capacitado, equipo de emergencia
Implementación del presupuesto	Asignación y gestión del presupuesto económico para el plan de emergencias.	Anual	Recursos financieros
Capacitación en primeros auxilios	Formación en primeros auxilios para todo el personal.	Semestral	Instructores certificados, material de capacitación
Capacitación en manejo de extintores	Entrenamiento en el uso adecuado de extintores y equipos contra incendios.	Semestral	Extintores, simuladores de incendios
Capacitación en apoyo psicológico en emergencias	Entrenamiento en apoyo psicológico para manejar situaciones de estrés durante emergencias.	Anual	Psicólogos, material educativo
Capacitación en traslado de pacientes	Instrucciones sobre el traslado seguro de pacientes.	Anual	Ambulancias, camillas, equipo de primeros auxilios

Actividad	Descripción	Frecuencia	Recursos Necesarios
Socialización del plan de emergencias	Comunicación del plan de emergencias a todos los empleados.	semestral	Material informativo, sesiones de divulgación
Respuesta ante diferentes amenazas	Capacitación en respuesta ante diversas amenazas identificadas en el análisis de vulnerabilidad.	Semestral	Escenarios de simulación, material de capacitación
Inspecciones de seguridad	Verificación de sistemas de alerta, señalización y alarmas para asegurar su correcto funcionamiento.	Bimensual	Lista de verificación, herramientas de inspección

PLAN DE EVACUACION

Este Plan de Evacuación forma parte integral del Plan de Emergencias de Anorí S.A. E.S.P., asegurando que todos los ocupantes de las instalaciones estén preparados para responder de manera segura y eficiente ante cualquier emergencia que pueda surgir.

4. Procedimientos de Evacuación

1. **Alarma de Evacuación:**
   - Activación manual o automática de las alarmas en caso de emergencia.
   - El personal debe familiarizarse con el sonido de la alarma de evacuación.
2. **Rutas de Evacuación:**
   - Las rutas de evacuación estarán claramente señalizadas en todas las instalaciones.
   - Se realizarán inspecciones periódicas para asegurar que las rutas estén libres de obstrucciones.
3. **Puntos de Reunión:**
   - Se designarán puntos de reunión seguros y alejados de posibles peligros.
   - Los puntos de reunión estarán claramente identificados y se informará a todos los ocupantes sobre su ubicación.
4. **Evacuación:**
   - Al escuchar la alarma, todos los ocupantes deben detener sus actividades inmediatamente.

- Seguir las rutas de evacuación señalizadas, sin correr, empujar o regresar por objetos personales.
- Los Coordinadores de Área deben asegurar que todos en su área evacúen y cerrar puertas al salir, si es seguro hacerlo.

5. **Recuento y Verificación:**
   - En los puntos de reunión, los Coordinadores de Área deben realizar un recuento de las personas para asegurar que todos hayan evacuado.
   - Reportar al Líder de Evacuación cualquier persona que falte.
6. **Asistencia Médica:**
   - La Brigada de Emergencia proporcionará primeros auxilios a cualquier persona herida.
   - Contactar a servicios médicos de emergencia si es necesario.

5. Capacitación y Simulacros

- **Capacitación:**
  - Todos los empleados recibirán capacitación sobre los procedimientos de evacuación, incluyendo el uso de rutas de evacuación y puntos de reunión.
  - La capacitación se actualizará periódicamente y se incluirá en el programa de inducción para nuevos empleados.
- **Simulacros:**
  - Se realizarán simulacros de evacuación al menos dos veces al año.
  - Los simulacros serán evaluados para identificar áreas de mejora y ajustar procedimientos si es necesario.

6. Comunicaciones

- **Internas:**
  - Uso de megáfonos, radios y sistemas de intercomunicación para guiar la evacuación y mantener la comunicación entre el personal de emergencia.
- **Externas:**
  - Contacto con servicios de emergencia locales (bomberos, policía, servicios médicos) para informar sobre la situación y coordinar asistencia.

7. Revisión y Actualización del Plan

- El plan de evacuación será revisado y actualizado anualmente o después de cualquier incidente significativo para asegurar su eficacia y pertinencia.
- Se incorporarán las lecciones aprendidas de simulacros y evacuaciones reales para mejorar continuamente el plan.

PRÁCTICAS Y SIMULACROS EN LA EMPRESA

Frecuencia de Simulacros

En la primera etapa, correspondiente a la socialización e implementación del documento de plan de emergencias, se deben realizar dos simulacros:

1. **Primer Simulacro (Obligatorio):** Simulacro de evacuación y/o atención de pacientes, programado y notificado a todo el personal interno y externamente. Este simulacro debe realizarse en cualquier momento del año, conforme al Decreto 1072.
2. **Segundo Simulacro (Recomendado):** Simulacro de evacuación y/o atención de pacientes, programado sin notificación previa al personal, exceptuando una pequeña parte de la administración y personal vulnerable o discapacitado, pero con notificación externa.

Nota: A partir de ese momento, se realizará un mínimo de un simulacro al año, enfocado en prácticas de evacuación y/o atención de emergencias o pacientes, acorde al análisis de amenazas y conforme al Decreto 1072, Artículo 2.2.4.6.25.

Alcance

Deberán efectuarse prácticas y/o simulacros de evacuación y/o atención de pacientes de manera periódica, incluyendo como mínimo:

- ✓ Reconocimiento de la señal de alerta y alarma según instrucciones de emergencia.
- ✓ Recorrido por las rutas de salida o rutas de evacuación.
- ✓ Ejecución de procedimientos de salida o procedimientos operativos normalizados.
- ✓ Reconocimiento y ubicación de los puntos de encuentro.
- ✓ Reporte de los coordinadores de evacuación junto con los brigadistas.
- ✓ Ejecución de las acciones del plan de atención establecidas.

Obligatoriedad

La participación en las sesiones de instrucción, prácticas y simulacros de evacuación es obligatoria para todos los empleados, contratistas y visitantes que permanezcan en la empresa.

Acciones Correctivas

En cada práctica de simulacro, se levantará un informe para evaluar los resultados y tomar los correctivos necesarios.

Variables que Pueden Afectar el Proceso de Evacuación

Los tiempos de evacuación pueden variar según los siguientes factores:

- ✓ Nivel de ocupación.
- ✓ Tipo de evento.
- ✓ Disposición de las personas a abandonar el sitio sin pertenencias.
- ✓ Personas con limitaciones de movilidad.
- ✓ Edad de las personas a ser evacuadas.
- ✓ Existencia de víctimas que requieran ayuda.
- ✓ Hora del día/noche.
- ✓ Fallas técnicas en luces de emergencia.
- ✓ Vías de evacuación bloqueadas.
- ✓ Áreas de la empresa a evacuar.
- ✓ Tipo de evacuación (total o parcial).
- ✓ Visibilidad de la señalización de las rutas de evacuación.

Criterios para el Proceso de Evacuación

Las decisiones de evacuación parcial o total serán asumidas por el comandante del incidente o jefe de emergencias, basándose en el tipo de emergencia:

Evacuar hacia el EXTERIOR en caso de:

- ✓ Incendio estructural y/o quema forestal con gran cantidad de humo.
- ✓ Amenaza de bomba dentro de las instalaciones.
- ✓ Inestabilidad estructural por sismo o falla estructural.
- ✓ Inundaciones de grandes magnitudes.
- ✓ Explosión interna.
- ✓ Fugas de gas o liberación de materiales peligrosos.

Refugiarse DENTRO de la empresa en caso de:

- ✓ Sismo o terremoto.
- ✓ Amenaza de bomba en el exterior.
- ✓ Explosión de bomba fuera de la empresa.
- ✓ Inundación de grandes magnitudes en el exterior.
- ✓ Atentado en las vecindades.
- ✓ Desórdenes sociales.

Consideraciones de Seguridad para la Ejecución de Simulacros

Debido a la naturaleza delicada de las prácticas y simulacros de evacuación, se deben adoptar las siguientes precauciones:

- ✓ Establecer vigilancia previa en sitios estratégicos de las instalaciones.
- ✓ Adoptar previsiones para la atención médica de posibles lesionados.
- ✓ Planear ayuda para personas con impedimentos físicos o discapacitados.
- ✓ Informar a las empresas, viviendas y unidades residenciales del sector, la fecha y hora del simulacro al menos dos días antes.
- ✓ Determinar la invitación de evaluadores externos de otras entidades, mediante notificación escrita al menos dos días antes del simulacro.
- ✓ Informar al sistema de emergencias del municipio 30 minutos antes de iniciar el simulacro, incluyendo hora de inicio y terminación de la actividad, y solicitar nombre y cargo de la persona que recibe la llamada.
- ✓ Determinar la existencia de equipos necesarios para realizar el simulacro.

ANALISIS DE VULNERABILIDAD, AMENAZAS Y RIESGOS (Metodología)

El análisis de vulnerabilidad, amenazas y riesgos realizado para Anorí S.A. E.S.P. tiene como objetivo identificar, evaluar y gestionar los posibles riesgos que podrían afectar las operaciones de acueducto y alcantarillado de la empresa, así como la seguridad de sus instalaciones, personal y comunidad. Este proceso se llevó a cabo mediante una metodología estructurada que incluyó la identificación exhaustiva de amenazas naturales, tecnológicas, sociales y biológicas, considerando eventos como sismos, inundaciones, fallos en equipos, vandalismo, epidemias, entre otros. Además, se evaluaron las vulnerabilidades inherentes a la infraestructura, los recursos humanos y los procesos operativos, utilizando criterios de probabilidad e impacto para determinar el nivel de riesgo de cada amenaza. Con base en este análisis, se desarrollaron medidas de mitigación específicas y planes de contingencia adaptados a cada tipo de riesgo identificado, asegurando así una respuesta efectiva y coordinada ante cualquier emergencia que pueda surgir. Este enfoque continuo y adaptativo garantiza que Anorí S.A. E.S.P. esté preparada para enfrentar los desafíos emergentes y proteger la continuidad de sus servicios esenciales, promoviendo la seguridad y el bienestar de todas las partes involucradas.

Categorías de Amenazas

1. **Amenaza Posible (Color Verde):**

- Evento que nunca ha ocurrido, ya sea externa o internamente, pero existe información que no descarta su posible ocurrencia.

2. **Amenaza Probable (Color Amarillo):**
   - Evento que ya ha ocurrido, ya sea externa o internamente, en el lugar o en condiciones similares.
3. **Amenaza Inminente (Color Rojo):**
   - Evento instrumentado o con información que lo hace evidente y detectable, indicando que ocurrirá de manera inmediata.

OBJETIVO (Vulnerabilidad)

El objetivo del análisis de vulnerabilidad es identificar y caracterizar la localización, área de influencia y comportamiento de diversos riesgos de emergencia. Estos riesgos pueden ser de origen tecnológico y/o antrópico (causados por el hombre), social, biológico o natural, con potencial para alterar repentinamente las actividades normales de la empresa.

Este enfoque se alinea con el Decreto 1072, Artículo 2.2.4.6.25, que establece medidas para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Específicamente, se centra en:

- ✓ Identificar sistemáticamente todas las amenazas que podrían afectar a la empresa.
- ✓ Analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes.
- ✓ Valorar y evaluar los riesgos, teniendo en cuenta el número de trabajadores expuestos, así como los bienes y servicios de la empresa.

Definición de la Valoración del Riesgo

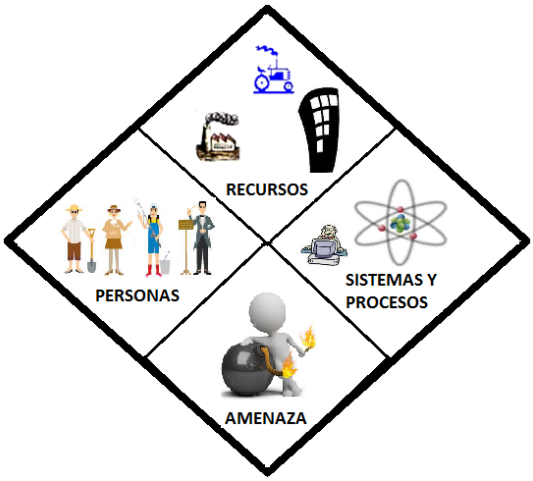
La valoración del riesgo comprende la identificación, análisis y evaluación de riesgos, conforme al marco establecido en la Ley 1523 de 2012, para estimar posibles daños y pérdidas. Este proceso se compara con criterios de seguridad preestablecidos con el fin de definir intervenciones que reduzcan el riesgo o gestionen posibles desastres. La valoración del riesgo incluye los siguientes componentes mínimos:

- ✓ Identificación del riesgo.
- ✓ Análisis del riesgo.
- ✓ Evaluación del riesgo.
- ✓ Monitoreo del riesgo.
- ✓ Intervención prospectiva.

INTERPRETACIÓN DEL RIESGO

VALORACIÓN	NIVEL DEL RIESGO
3 – 4 ◆	ALTO
1 - 2 ◆	MEDIO
1- + ◆	BAJO

LECTURA DEL DIAMANTE



ÁMBITO DE INFLUENCIA: Con base en los orígenes y en la identificación de las amenazas y peligros, los incidentes, accidentes, urgencias, emergencias y siniestros pueden afectar:

- ✓ Personas.
- ✓ Materiales y/o equipos.
- ✓ La operación de la empresa.
- ✓ Imagen de la compañía.
- ✓ El medio ambiente

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

El Plan de Emergencias de Anorí S.A. E.S.P. abarca todas las instalaciones y operaciones, incluyendo actividades realizadas por contratistas, visitantes y otras partes interesadas. Se identifican diversas amenazas que podrían afectar la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado. En las operaciones internas, se destacan los riesgos asociados a fallas en la infraestructura crítica, incendios en plantas de tratamiento y accidentes durante trabajos en espacios confinados o en altura. Por otro lado, los contratistas introducen riesgos adicionales relacionados con el mantenimiento y reparación de la infraestructura, así como el uso de equipos pesados que podrían dañar componentes críticos.

Las situaciones de emergencia contempladas incluyen desde la prevención activa con capacitaciones y eventos, hasta la respuesta ante incidentes como incendios, accidentes de tránsito, eventos naturales como tormentas y sismos, colapsos estructurales, inundaciones, eventos antrópicos como robos, explosiones, riesgos asociados al trabajo en alturas, amenazas biológicas y la realización de simulacros y simulaciones para fortalecer la preparación del personal.

El análisis de vulnerabilidad destaca actividades operativas con potencial de riesgo, como el mantenimiento de infraestructura que puede interrumpir temporalmente los servicios, la operación de equipos pesados que pueden causar daños significativos, la manipulación de sustancias químicas con riesgos para la salud y la seguridad, y el trabajo en espacios confinados que presenta peligros de asfixia e intoxicación. Además, se consideran intervenciones de emergencia como fugas o contaminaciones que requieren respuestas inmediatas, así como la actividad de construcción que, aunque necesaria para mejorar la infraestructura, conlleva riesgos temporales y laborales.

Para mitigar estos riesgos, se recomienda implementar medidas preventivas robustas, como capacitaciones continuas para todo el personal y contratistas, evaluaciones regulares del plan de emergencias para actualizar riesgos y procedimientos, y una estrecha coordinación entre todos los departamentos de la empresa para garantizar una respuesta efectiva y coordinada ante cualquier emergencia.

PROTOCOLO DE ACTUACIONES

El protocolo de actuaciones para inundaciones comienza con la alerta temprana. En la fase de alerta amarilla, un integrante del comité de

emergencias evalúa la información disponible sobre el fenómeno y notifica al resto del equipo. Si la situación se agrava, se pasa a la alerta naranja, donde el comité se reúne periódicamente y monitorea los indicadores de prestación del servicio. En caso de una alerta roja, el comité se reúne permanentemente en la sala de crisis para atender la emergencia.

La atención de la emergencia es inicialmente manejada por el personal de campo o quien identifique el problema, quien dará aviso oportuno a su superior inmediato, y este último lo comunicará al comité de emergencias. La evaluación de daños se inicia una vez se cumplan ciertas condiciones: conocimiento del fenómeno, ausencia de riesgo para la vida y salud de las personas, presencia del comité de emergencias y autoridades competentes.

Para el abastecimiento mediante medios no convencionales, se contratará un carro tanque para el suministro de agua. La declaratoria de emergencia o calamidad pública será realizada por el Comité Municipal de Gestión del Riesgo en acción conjunta con el Gerente de la empresa. Esta declaratoria se lleva a cabo cuando la magnitud de la emergencia requiere el apoyo de instituciones del orden departamental o municipal, implica un riesgo para la salud y vida de los usuarios, y no se puede garantizar el abastecimiento de agua a la población.

Todas las comunicaciones relacionadas con la emergencia serán manejadas a través del Comité de Emergencias, siguiendo lo establecido en el protocolo. Esta condición se aplica una vez se haya manifestado una amenaza y el sistema de prestación se encuentre en riesgo. Las obras de emergencia y restricciones de uso serán inicialmente gestionadas por el comité de emergencias. Si la gravedad es trascendental para el municipio y se convoca el Comité Municipal de Gestión del Riesgo, este determinará las acciones a tomar, con la información pertinente proporcionada por el comité de emergencia.

El regreso a la normalidad se establece una vez se tenga la garantía del retorno a la normalidad en la prestación del servicio, con continuidad y calidad. Esta transición es coordinada por el comité de emergencia dentro de la empresa prestadora del servicio y, a nivel municipal, por el Comité de Gestión del Riesgo.

Formato para evaluación de daños

Este documento debe desarrollarse con el personal de la empresa que posiblemente estará en campo evaluando los impactos de las emergencias. Está incluido en los componentes básicos de capacitación

El análisis posterior al evento

Luego de sucedida una emergencia se debe realizar un análisis y retroalimentación de todo lo acontecido, evaluando la efectividad y aplicabilidad del plan de emergencia y contingencia. A partir del análisis se establecen aprendizajes y mejoras para el futuro. Si es necesario se modifica el PEC.

El comité de emergencias deberá presentar un informe de la emergencia atendida, para lo cual, mínimamente tendrá en cuenta lo establecido en el formato que se anexa para esta actividad.

EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

La ejecución de la respuesta parte de la definición de la alerta temprana y la magnitud que el evento tiene sobre la prestación del servicio público o la afectación que este pueda ocasionar.

Alerta temprana	Descripción
Amarilla	Un integrante del comité de emergencias evalúa la información disponible frente al fenómeno que se está presentando y pone en conocimiento al resto del equipo.
Naranja	Reunión del comité periódicamente y monitorea los indicadores de prestación del servicio.
Roja	Reunión permanente del comité en la sala de crisis. Se hace atención de la emergencia.

Magnitud	Descripción
Baja	Ocurre la emergencia y no hay afectación en la prestación del servicio, se realiza de forma continua y con calidad.

Media	La emergencia afecta la prestación del servicio. Se presenta suspensión del servicio por algunas horas. La continuidad y calidad se ve afectada por algunas horas.
Alta	La emergencia afecta la prestación del servicio entre 24 y 48 horas. La continuidad y calidad se ve afectada considerablemente.
Muy alta	La emergencia afecta la prestación del servicio durante más de 48 horas. La continuidad y calidad es severamente afectada.

Movimiento en masa

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia, se convoca el comité de emergencias.
2. De forma preventiva se suspende el servicio.
3. Establecer preliminarmente los posibles elementos afectados.
4. Una vez el área afectada esté asegurada se realiza la evaluación de daños, enfatizando en la estructura, para lo cual se utiliza el formato anexo, definir el tiempo estimado de reparación.
5. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...)
6. Establecer comunicación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
7. Emitir comunicado a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.
8. Proyectar el abastecimiento de agua bajo las condiciones de emergencia. En el caso de alcantarillado, evaluar los posibles efectos del sistema bajo las condiciones actuales.
9. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
10. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles.
11. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
12. Realizar campañas de uso eficiente de agua.

13. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
14. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, establecer mecanismos alternativos para el transporte de aguas residuales.
15. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
16. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
17. Solicitar información al municipio sobre la estabilidad del suelo y medidas a adoptar.
18. Restablecer el servicio si las condiciones lo permiten.
19. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
20. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Inundaciones

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia, se convoca el comité de emergencias.
2. Analizar la necesidad de suspender de forma preventiva el servicio, tener en cuenta aspectos de calidad del agua.
3. Establecer preliminarmente los posibles elementos afectados.
4. Una vez el área afectada esté asegurada se realiza la evaluación de daños, para lo cual se utiliza el formato anexo. Si hay daños, definir el tiempo estimado de reparación.
5. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...)
6. Establecer comunicación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
7. Emitir comunicado a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.
8. Proyectar el abastecimiento de agua bajo las condiciones de emergencia.
9. En el caso de alcantarillado, evaluar los posibles efectos del sistema bajo las condiciones actuales.
10. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
11. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles.

12. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
13. Si la población no tiene el servicio de acueducto, realizar campañas de uso eficiente de agua y para el manejo seguro de recipientes.
14. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, las labores se deben centrar en la evacuación de la aguas, propiciando que desciendan los niveles.
15. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
16. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
17. Solicitar información al municipio sobre la evacuación de aguas.
18. Restablecer el servicio si las condiciones lo permiten.
19. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
20. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Sismo

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia, se convoca el comité de emergencias.
2. Una vez el evento haya sucedido, se procede a realizar la evaluación de daños en todo el sistema, con el fin comprobar su integridad y estado posterior al evento. Se deben incluir todos los elementos del sistema:
    - Captación
    - Desarenador
    - Aducción
    - Planta de tratamiento
    - Tanque de almacenamiento
    - Redes de distribución
    - Tuberías del alcantarillado

    En lo posible evaluarlos simultáneamente y al menor tiempo posible.
3. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...)
4. Si el sistema resulta afectado y no se puede prestar el servicio, se comunica a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.
5. Abrir canales de comunicación con la comunidad para que reporten daños y fallas en la prestación de los servicios.

6. Establecer comunicación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
7. Proyectar el abastecimiento de agua bajo las condiciones de emergencia.
8. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
9. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles.
10. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
11. Realizar campañas de uso eficiente de agua.
12. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
13. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, establecer mecanismos alternativos para el transporte de aguas residuales.
14. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
15. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
16. Restablecer el servicio si las condiciones lo permiten.
17. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
18. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Accidentes industriales

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia, se convoca el comité de emergencias.
2. De forma preventiva se suspende el servicio (captación, tratamiento y distribución).
3. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...)
4. Realizar análisis físico-químicos y microbiológicos a la calidad del agua. Utilizar laboratorio acreditado.
5. Establecer comunicación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
6. Emitir comunicado a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.
7. A través del comité de emergencias se debe solicitar a la inspección de policía, autoridades municipales, departamentales y a

Corantioquia sobre el acontecimiento de hechos que afecten la calidad de la fuente de agua. Dada su importancia se debe tratar con prioridad y celeridad. La empresa hará seguimiento a la investigación.

8. En compañía de las autoridades realizar reconocimiento de la zona para identificar posibles fuentes de contaminación.
9. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
10. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles, proveniente de entes externos.
11. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
12. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
13. Racionalizar el recurso. Establecer horarios de uso.
14. Realizar campañas de uso eficiente y ahorro de agua.
15. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
16. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, establecer mecanismos alternativos para el transporte de aguas residuales.
17. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
18. Restablecer el servicio.
19. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
20. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Interrupción fluido eléctrico

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia. según lo anterior, se convoca el comité de emergencias.
2. Poner en funcionamiento equipos de respaldo.
3. Monitorear la continuidad, calidad y suministro de agua. Identificar sectores sin servicio.
4. El comité de emergencias evaluará la situación.
5. Consultar con la empresa de servicios públicos acerca de las características del daño.
6. Si el daño es grave y tomará varios días se debe iniciar comunicación con el Comité municipal de gestión del riesgo.
7. Si el suministro de agua no se puede garantizar y no es estable se debe informar a la comunidad.

8. Proyectar el suministro y necesidad de agua para los próximos días.
9. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
10. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles.
11. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
12. Realizar campañas de uso eficiente de agua.
13. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
14. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, establecer mecanismos alternativos para el transporte de aguas residuales.
15. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
16. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
17. Restablecer el servicio si las condiciones lo permiten.
18. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
19. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Colapso de infraestructura

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia, se convoca el comité de emergencias.
2. Establecer preliminarmente los posibles elementos afectados.
3. Una vez el área afectada esté asegurada, se realiza la evaluación de daños, enfatizando en la infraestructura, para lo cual se utiliza el formato anexo, definir el tiempo estimado de reparación.
4. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...)
5. Establecer comunicación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
6. Emitir comunicado a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.
7. Proyectar el abastecimiento de agua bajo las condiciones de emergencia. En el caso de alcantarillado, evaluar los posibles efectos del sistema bajo las condiciones actuales.

8. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
9. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles.
10. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
11. Realizar campañas de uso eficiente de agua.
12. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
13. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, establecer mecanismos alternativos para el transporte de aguas residuales.
14. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
15. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
16. Restablecer el servicio si las condiciones lo permiten.
17. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
18. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Accidentes violentos

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia, se convoca el comité de emergencias.
2. Una vez el evento haya sucedido, se procede a realizar la evaluación de daños en todo el sistema, con el fin comprobar su integridad y estado posterior al evento. Se deben incluir todos los elementos del sistema:
    - Captación
    - Desarenador
    - Aducción
    - Planta de tratamiento
    - Tanque de almacenamiento
    - Redes de distribución
    - Tuberías del alcantarillado
3. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...)
4. Si el sistema resulta afectado y no se puede prestar el servicio, se comunica a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.

5. Abrir canales de comunicación con la comunidad para que reporten daños y fallas en la prestación de los servicios.
6. Establecer comunicación con el Comité Municipal de Gestión del Riesgo.
7. Proyectar el abastecimiento de agua bajo las condiciones de emergencia.
8. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
9. Proyectar la necesidad de abastecimiento de agua a través de medios portátiles.
10. Estimar y priorizar el abastecimiento a instituciones de salud y educación.
11. Realizar campañas de uso eficiente de agua.
12. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
13. Implementar programas para prevenir enfermedades asociadas con la escasez de agua. En el caso de alcantarillado, establecer mecanismos alternativos para el transporte de aguas residuales.
14. Realizar controles a la calidad del agua suministrada.
15. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
16. Restablecer el servicio.
17. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
18. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Tecnológica

1. Definir el nivel de alarma y magnitud con relación a la emergencia. según lo anterior, se convoca el comité de emergencias.
2. Poner en funcionamiento equipos y sistemas de respaldo.
3. El comité de emergencia define los recursos necesarios para la atención de la emergencia (físicos, económicos, humanos, técnicos...), igualmente realizará un análisis de los impactos por la emergencia.
4. Garantizar la continuidad y calidad del servicio
5. Establecer necesidad de ayuda externa.
6. Si se van a realizar interrupciones en el servicio público se debe establecer comunicación con la comunidad.
7. Prioriza el suministro de agua.
8. Restablecer las condiciones de operación.

9. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio.
10. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Incendios forestales

1. Dar aviso inmediato a los bomberos.
2. Convocar el comité de emergencias.
3. Realizar una evaluación de la posibilidad de afectación del servicio de acueducto.
4. Definir los posibles recursos necesarios para atender la emergencia.
5. Vigilar la calidad y suministro del agua.
6. Participar del Comité municipal de gestión del riesgo.
7. Priorizar el sistema de acueducto para prestación del servicio.
8. Brindar información sobre los hidrantes.
9. De ser necesario, suministrar el agua necesaria para la atención de la emergencia
10. Proyectar la necesidad de ayuda externa.
11. Informar a la comunidad si se realizará racionamiento del recurso.
12. Gestionar recursos departamentales y nacionales para atender la emergencia.
13. Solicitar información al municipio y al Comité municipal de gestión del riesgo sobre el estado de la emergencia.
14. Implementar mecanismo de finalización de la emergencia, restablecer el servicio a las condiciones normales.
15. Analizar la emergencia, utilizar mínimamente el anexo.

Sequía

1. Aplicar monitoreo de caudales de las fuentes abastecedoras.
2. Emitir comunicados de prensa a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.
3. En la medida en que los caudales de agua no sean suficientes para abastecer a la población de un acueducto determinado, diseñar las rutas y la periodicidad del recorrido de los vehículos que transportan el agua.
4. Gestionar la disponibilidad de vehículos para el transporte de agua y adopción de una estrategia para el reparto de agua.

5. Aplicar los mecanismos de evaluación de daños y análisis de necesidades (formatos diseñados).
6. Adelantar campañas de uso eficiente del agua.
7. Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.
8. Implementar programas para prevenir enfermedades relacionadas con la escasez de agua.
9. Efectuar racionamiento de agua a la población y priorizar el abastecimiento a las escuelas y entidades de salud.
10. controlar la calidad del agua para consumo humano.
11. Gestionar los recursos departamentales y nacionales para el apoyo de la emergencia.
12. Establecer alternativas de evacuación de excretas y aguas servidas en situaciones de emergencia.
13. Implementar el mecanismo de finalización de la emergencia, a medida que los caudales regresan a la normalidad.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Anorí. (2016). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.*

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1523 de 2012. *Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*.

Corantioquia. (1996). *Zonas de amenaza en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.*

Gobernación de Antioquia. (2016). *Anuario Estadístico de Antioquia.* Obtenido de http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/anuario-estadistico-home

IDEAM. (2014). *Estudio Nacional del Agua.* Obtenido de http://visor.ideam.gov.co:8530/geovisor/

Mnisterio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2014). *Herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.*

Municipio de Anorí. (2012). *Plan municipal para la gestión del riesgo de emergencias y desastres.*

Planeación municipal. (2016). *Incorporación de la gestión del riesgo -EOT.* Anorí.

Viceministerio de Agua. (2017). *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.* Obtenido de http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/reglamento-tecnico-del-sector/reglamento-tecnico-del-sector-de-agua-potable

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

ANEXOS

Formato de evaluación de daños

FORMATO PARA EVALUACION DE DAÑOS		
VERSION 001 (Pagina 1 de 2)	**ÍTEM ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**	
DATOS GENERALES		
EVENTO:		
FECHA:	**HORA:**	
LOCALIZACION DEL DAÑO		
DESCRIPCION DEL DAÑO		
REQUERIMIENTOS:		
2. ACTUACION DEL EVENTO		
RQUERIMIENTOS PARA PREPARACIÓN (PERSONAL, RECURSOS ECONOMICOS Y FISICOS)		
REPARACION PARCIAL		**REPARACION DEFINITIVA**
PERSONAL		
RECURSOS ECONOMICOS		
FISICOS Y TÉCNICOS		
TIEMPO ESTIMADO EN LA REPARACION		
CONDICIONES DE ACCESO AL COMPONENTE AFECTADO		
POSIBLES RIESGOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS		
3. OBSERVACIONES		
NOMBRE Y FIRMA		
CARGO		

Formato para análisis posterior al evento

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

FORMATO PARA EVALUACION DE DAÑOS		
VERSION 002 (PAGINA 2 DE 2)	ÍTEM ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ANORÍ S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

4. ANEXOS, GRÁFICOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA SITUACIÓN VALORADA

NOMBRE Y FIRMA
CARGO

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

FORMATO PARA ANALISIS POSTERIOR AL EVENTO					
VERSION 001		ÍTEM ASEO			
1. DATOS GENERALES					
EVENTO					
FECHA				HORA	
LOCALIZACION DEL DAÑO					
DESCRIPCION DE LA REPARACION Y TIEMPO EMPLEADO					
TIEMPO DE IMPACTO EN LA PRESTACION DEL SERVICIO					
ALTO		MEDIO		BAJO	
SE ACTIVARON LOS PROTOCOLOS DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA					
SI			NO		
RECURSOS UTILIZADOS					
AYUDA EXTERNA					
2. OBSERVACIONES					
EFICIENCIA EN LA ATENCION DEL EVENTO					
BUENA		REGULAR		MALA	
NOMBRE Y FIRMA					
CARGO					

Dirección: Calle 30 N°29-35 Anorí- Antioquia
Teléfono: 8350169
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co