2025

# PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

## AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P

BELÉN DE LOS ANDAQUÍES

PDA CAQUETÁ

CAQUETÁ

GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ

# TABLA DE CONTENIDO


INTRODUCCIÓN ..... 3

OBJETIVO ..... 3

ALCANCE ..... 4

DEFINICIONES ..... 4

ACRÓNIMOS ..... 11

1. PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO ..... 11

1.1. ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO: ..... 11

1.1.1 Información general de la actividad: ..... 11

1.1.2. Contexto Externo ..... 17

1.1.3. Contexto interno ..... 20

1.1.4. Contexto Del Proceso De Gestión Del Riesgo ..... 29

1.1.5. Criterios Del Riesgo: Herramienta para la toma de decisiones para tener en cuenta en la valoración inicial del riesgo, la cual como mínimo debe tener en cuenta ..... 36

## LISTADO DE TABLAS

**Tabla 1.** Sustancias Químicas..... 15
**Tabla 2.** Personal de la empresa de servicios ..... 16
**Tabla 3.** Equipamiento para emergencias..... 16
**Tabla 4**. Personal aguas ANDAKI S.A. E.S.P ..... 22
**Tabla 5**. Tipo de personal y nombre del cargo ..... 24
**Tabla 6.** Listado de vehículos del parque automotor Gestor que labora para AGUAS ANDAKI S.A E.S.P ..... 24
**Tabla 7.** Listado de directivas de actuación y comunicación. ..... 28
**Tabla 8.** La probabilidad se clasifica en niveles según su recurrencia ..... 37
**Tabla 9.** Matriz de Nivel de Riesgo ..... 38
**Tabla 10**. Umbrales de Riesgo..... 40

## LISTADO DE IMÁGENES

**Imagen 1.** Logo empresa..... 13
**Imagen 2.** Cobertura del servicio de la empresa de servicios públicos..... 15
**Imagen 3.** Ubicación del Municipio de Belén de los Andaquies ..... 18
**Imagen 4.** Organigrama Institucional..... 21

# INTRODUCCIÓN

La gestión del riesgo de desastres se ha convertido en una prioridad global, impulsando a diversos países a adoptar políticas que fortalezcan el conocimiento, reduzcan las amenazas existentes y promuevan la capacidad de respuesta y recuperación en los ámbitos social, económico y territorial. Estas iniciativas también buscan fomentar una cultura de prevención a través de la participación organizada (Presidencia del Consejo de Ministros, 2014). En América Latina y el Caribe, la implementación de estas políticas lleva aproximadamente una década en desarrollo.

En Colombia, la Ley 1523 de 2012 establece que EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE Belén de los Andaquíes - AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P, como empresa prestadora de servicios públicos, debe llevar a cabo un análisis detallado de riesgos para identificar los posibles impactos de los eventos naturales sobre su infraestructura y las repercusiones que puedan derivarse en su operación y área de influencia.

En cumplimiento del Decreto 2157 de 2017, se elabora el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P, el cual contempla el análisis, evaluación, monitoreo y tratamiento del riesgo, junto con las acciones necesarias para responder ante cualquier emergencia o situación de amenaza que pudiera presentarse.

# OBJETIVO

Formular, diseñar y documentar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Empresa AGUAS ANDAKI S.A E.S.P de acuerdo al decreto 2157 de 2017 con el fin de reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, mejorar la seguridad, el bienestar de los grupos de interés de la Empresa AGUAS ANDAKI S.A.E.S.P Como una herramienta de implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en el marco La Ley 1523 de 2012, más específicamente en su artículo 42.

## ALCANCE

Este Plan de Gestión del Riesgo de Desastres aplica a las actividades de captación, aducción, conducción, almacenamiento, tratamiento, distribución y comercialización de agua potable en el marco de la prestación del servicio de acueducto en el municipio de Belén de los Andaquíes, departamento del Caquetá. Asimismo, contempla la conducción de residuos líquidos, la disposición final y la recolección de aguas residuales, como parte del sistema de alcantarillado.

En cuanto al servicio de aseo, el plan incluye la recolección y transporte de residuos no aprovechables, la disposición final, la recolección en general, y el barrido y limpieza de vías y áreas públicas, todo dentro del área de influencia de la empresa AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P.

## DEFINICIONES

A continuación, se describen definiciones de términos aplicados para la gestión del riesgo de desastres retomado del documento "Terminología sobre gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes – 2017" elaborado y divulgado por la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- **Accidente tecnológico**: Eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados por eventos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación. Comprende fugas, derrames, incendios y explosiones asociados a la liberación súbita de sustancias y/o energías con características de peligrosidad.
- **Accidente**: Incidente con consecuencias reales.
- **Acciones Terroristas:** Acciones realizadas por una persona o grupo de personas en forma intencional y deliberada, con el fin de causar daño o perjuicio a las personas, medio ambiente y los bienes.
- **Afectado:** Personas afectadas de forma directa o indirectamente por un evento amenazante.

- **Aglomeración de público:** Toda reunión de un número plural de personas producto de una convocatoria individual o colectiva (Ley 1801 de 2016, Artículo 47). Alarma: Es la señal o aviso de la ocurrencia inminente de un evento adverso. Las alarmas pueden ser audibles o visibles.
- **Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos (Ley 1523 de 2012).
- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523 de 2012).
- **Aviso**: Reporte de una situación de emergencia. Puede hacerse por los diferentes medios disponibles: teléfonos, radios de comunicación, celulares, contacto personal o correo electrónico.
- **Casi Accidente:** Incidente sin consecuencias reales, es decir con consecuencias potenciales.
- **Comunidad:** Grupo de personas que se localiza en un espacio determinado y establecen vínculos espontáneos de solidaridad construidos en el tiempo.
- **Control:** Medida que modifica al riesgo, (Escuela Europea de la Excelencia, 2015). Cualquier acción cuyo propósito es el de prevenir la ocurrencia de un incidente o disminuir la severidad de las consecuencias o acciones reactivas (de respuesta) a la emergencia.
- **Criterios del riesgo:** Términos a tomar como referencia ante los cuales se evalúa la importancia de un riesgo determinado. Deben estar basados en los objetivos y en el contexto interno y externo de la organización. En ocasiones, vienen derivados de requisitos como leyes, normas, o políticas. (Escuela Europea de la Excelencia, 2015).

- **Daño:** Alteración con consecuencias negativas sobre personas, comunidad, medio ambiente o bienes.
- **Desastre**: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción (Ley 1523 de 2012).
- **Efecto:** Evento, condición o acción que puede alterar un área o elemento.
- **Emergencia:** Fenómeno o suceso que causa daños o alteraciones en personas, bienes, servicios o medio ambiente sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. 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 (Ley 1523 de 2012). Evacuación: Traslado temporal de personas y bienes a sitios seguros, antes, durante o después de la ocurrencia de un fenómeno amenazante para protegerlos (a partir de UNGA, 2016).
- **Evaluación del riesgo:** Proceso de comparación de los resultados del análisis de riesgos con los criterios de los riesgos. Así se determinará si el riesgo, su magnitud, o ambos en conjunto son tolerables o aceptables. (Escuela Europea de la Excelencia, 2015).
- **Evento:** Es un fenómeno - natural, socio-natural o tecnológico - que actúa como el detonante de los efectos adversos sobre las vidas humanas, la salud y/o la infraestructura económica y social y ambiental de un territorio (OSSO & LA RED, 2009).

- **Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Ley 1523 de 2012).
- **Intervención:** Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno, con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto para reducir su vulnerabilidad (Ley 1523 de 2012).
- **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 (Ley 1523 de 2012).
- **Intervención prospectiva**: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevos riesgos y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población (Ley 1523 de 2012).
- **Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación (Ley 1523 de 2012).

- **Mitigación:** Conjunto de acciones para reducir el riesgo. El objetivo es minimizar los daños, para lo cual es necesario intervenir uno o los dos factores de riesgo; es decir, disminuir la vulnerabilidad o intervenir directamente la amenaza.
- **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 (Ley 1523 de 2012).
- **Monitoreo del riesgo:** Es el proceso orientado a generar datos e información sobre el comportamiento de los fenómenos amenazantes, la vulnerabilidad y la dinámica de las condiciones de riesgo en el territorio.
- **Nivel de riesgo:** Magnitud de uno o varios riesgos expresada mediante la combinación de las consecuencias y la probabilidad de ocurrencia (ISO/IEC, 2009). En Colombia, el nivel de riesgo se expresa comúnmente en tres categorías: Alto, Medio y Bajo mediante tres colores Rojo, Amarillo y Verde respectivamente. Su utilidad radica en que se convierte en la base para la estimación del costo/beneficio de las medidas de intervención territorial como la intervención correctiva y prospectiva del riesgo y la protección financiera.
- **Plan de emergencia:** Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia y garantizar una atención adecuada (bajo procedimientos establecidos) de los responsables de la emergencia.
- **Plan de evacuación**: Corresponde a las acciones de preparación para que la respuesta que permite que las personas que se encuentran en una edificación (vivienda, oficina, institución educativa, establecimiento comercial, entre otras.) puedan realizar una salida ordenada, rápida y segura, con el fin de proteger la vida (UNGRD, 2016-2). Plan de gestión del riesgo de desastres: Es el instrumento que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, en el marco de la planificación del desarrollo.

- **Plano de Evacuación:** Es la representación gráfica de un servicio o institución, en el cual se han definido salidas, puntos de encuentro y rutas, con puntos de referencia para facilitar la ubicación. Preparación: Conjunto de medidas y acciones para reducir al máximo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y adecuadamente la respuesta y la rehabilitación.
- **Prevención:** Conjunto de acciones para evitar o impedir la ocurrencia de daños a consecuencia de un evento adverso, para lo cual se debe intervenir la amenaza, la vulnerabilidad o ambas, hasta eliminar el riesgo.
- **Prevención de riesgo:** Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible. (Ley 1523 de 2012).
- **Protección financiera**: Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación (Ley 1523 de 2012).
- **Probabilidad:** Una medida (expresada como porcentaje o razón) para estimar la posibilidad de que ocurra un incidente o evento. Contando con registros, puede estimarse a partir de su frecuencia histórica mediante modelos estadísticos de mayor o menor complejidad. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2005).
- **Puntos de Encuentro:** Son áreas amplias y seguras destinadas para la llegada y reunión de las personas que efectúan la evacuación de un área o instalación. Reconstrucción: Proceso de reparación a mediano y largo plazo del daño físico, social y económico, a un nivel de protección superior al existente antes del evento.
- **Recuperación:** Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento

e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado (Ley 1523 de 2012).

- **Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevos riesgos en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera (Ley 1523 de 2012).
- **Respuesta:** Acciones llevadas a cabo durante la ocurrencia de un evento adverso, se debe centrar en proteger a las personas, instalaciones o el ambiente; atender los daños a la salud y controlar la situación ante réplicas o sucesos secundarios. Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación (Ley 1523 de 2012).
- **Riesgo:** Es la probabilidad de daños sociales, ambientales y económicos en una comunidad específica en determinado periodo, en función de la amenaza y la vulnerabilidad. Riesgo: (amenaza *vulnerabilidad).
- **Simulacro:** Son ejercicios prácticos que representan una situación de emergencia lo más cercano a lo que sería en la realidad, basados siempre en el análisis del riesgo, en consecuencia, una simulación es una forma de poner a prueba la Estrategia Municipal de Respuesta y sus protocolos (UNGRD, 2016-3).

- **Vulnerabilidad:** Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o a ser susceptible de sufrir pérdida. Es el grado estimado de daño o pérdida de un elemento o grupo de elementos expuestos como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de una magnitud o intensidad dada. El concepto de vulnerabilidad en el contexto de la gestión del riesgo de desastres, es usado para determinar "los diferentes niveles de preparación, resiliencia y capacidades con las que cuenta un individuo ante la ocurrencia de un desastre" (Cannon et al, 2003).

## ACRÓNIMOS

- ✓ **GRD:** Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **CDGRD:** Consejo Departamental de Gestión de Riesgos y Desastres.
- ✓ **CMGRD**: Consejo Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres.
- ✓ **PEC:** Plan de Emergencias y Contingencias.
- ✓ **SNGRD:** Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **UNGRD:** Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **OPAC**: Oficina para atención al cliente.
- ✓ **CSM**: Centro de Supervisión y Maniobra.

# 1. PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

## 1.1. ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO:

### 1.1.1 Información general de la actividad:

#### 1.1.1.1. Generalidades de la empresa

- ✓ **AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P.** es una empresa de servicios públicos domiciliarios con domicilio en el municipio de Belén de los Andaquíes, departamento del Caquetá. Constituida como una Sociedad por Acciones Mixta con participación mayoritaria del Estado, la empresa presta los servicios de

acueducto, alcantarillado y aseo a una población con más de 2.500 suscriptores.

En el servicio de acueducto, AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. desarrolla actividades fundamentales para la continuidad del suministro, entre ellas captación, aducción, conducción, almacenamiento, tratamiento, distribución y comercialización de agua potable. En cuanto al servicio de alcantarillado, ejecuta actividades como la conducción de residuos líquidos, su disposición final y la comercialización, garantizando una adecuada evacuación de las aguas residuales. En el componente de aseo, la empresa realiza la recolección y transporte de residuos no aprovechables, la recolección en general, la disposición final de los residuos, así como el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Estas actividades representan procesos críticos para asegurar la prestación continua y segura de los servicios, por lo que su identificación y análisis son fundamentales en el marco de la gestión del riesgo y la planificación de medidas de prevención, mitigación y respuesta ante posibles eventos que puedan afectar la operación.

- ✓ **Razón Social:** AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P.
- ✓ **NIT:** 900252778-7
- ✓ **Dirección Principal:** Calle 4 No. 5-43, Barrio Caja Agraria, Belén de los Andaquíes – Caquetá
- ✓ **Teléfono:** 320 475 6119
- ✓ **Correo electrónico:** *info@aguasandaki.com*
- ✓ **Representante Legal:** Ingrid Alejandra Calderón
- ✓ **Cargo:** Gerente
- ✓ **Fecha de Constitución:** 2 de enero de 2008
- ✓ **Tipo de Entidad Prestadora:** Sociedad por Acciones Mixta
- ✓ **Municipio:** Belén de los Andaquíes
- ✓ **Departamento:** Caquetá
- ✓ **Servicios Prestados:** Acueducto, Alcantarillado y Aseo

### 1.1.1.2. Actividad Económica

AGUAS ANDAKI S.A.E.S.P Es una empresa de servicios públicos domiciliarios que opera en el municipio de Belén de los Andaquíes, departamento del Caquetá, Colombia. Presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.




**Imagen 1.** Logo empresa

### 1.1.1.3. Productos y servicios

AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. es una sociedad por acciones mixta con sede en el municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá. Atiende a menos de 2.500 suscriptores, prestando servicios públicos domiciliarios en los sectores de acueducto, alcantarillado y aseo, dirigidos a usuarios residenciales, comerciales, industriales y oficiales.

En el componente de acueducto, la empresa desarrolla integralmente las actividades de captación, aducción, conducción, almacenamiento, tratamiento, distribución y comercialización de agua potable. Estas operaciones permiten garantizar el suministro continuo y en condiciones seguras a la población atendida.

Para el servicio de alcantarillado, AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. realiza la recolección y conducción de residuos líquidos, así como su disposición final y comercialización, asegurando una gestión adecuada de las aguas residuales.

En cuanto al servicio de aseo, la empresa presta actividades clave como la recolección y transporte de residuos no aprovechables, la disposición final de estos residuos y el barrido y limpieza de vías y áreas públicas, contribuyendo de forma directa al bienestar ambiental y sanitario del municipio.

Actualmente, la empresa mantiene operaciones con una infraestructura funcional que, aunque presenta algunos desafíos técnicos, permite la continuidad del servicio mientras se avanza en la mejora de la calidad conforme a las exigencias regulatorias del sector.

#### 1.1.1.4. Actividad principal y complementaria

**AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P.** es una empresa de servicios públicos domiciliarios que opera en el municipio de Belén de los Andaquíes, departamento de Caquetá. Su clasificación corresponde a la categoría de menos de 2.500 suscriptores, prestando servicios en los sectores de acueducto, alcantarillado y aseo.

- **Acueducto:** La empresa desarrolla actividades de captación, aducción, conducción, almacenamiento, tratamiento, distribución y comercialización de agua potable. Este servicio cuenta con **2.197 suscriptores**.
- **Alcantarillado:** Incluye la recolección, conducción de residuos líquidos, disposición final y comercialización de aguas residuales. Actualmente beneficia a **2.057 suscriptores**.
- **Aseo:** Se encarga de la recolección y transporte de residuos no aprovechables, la disposición final, así como del barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Este servicio tiene una cobertura de **2.143 suscriptores**.

#### 1.1.1.5. Ubicación y cobertura (APS)

**AGUAS ANDAKI S.A E.S.P**. presta sus servicios en el casco urbano del municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá.

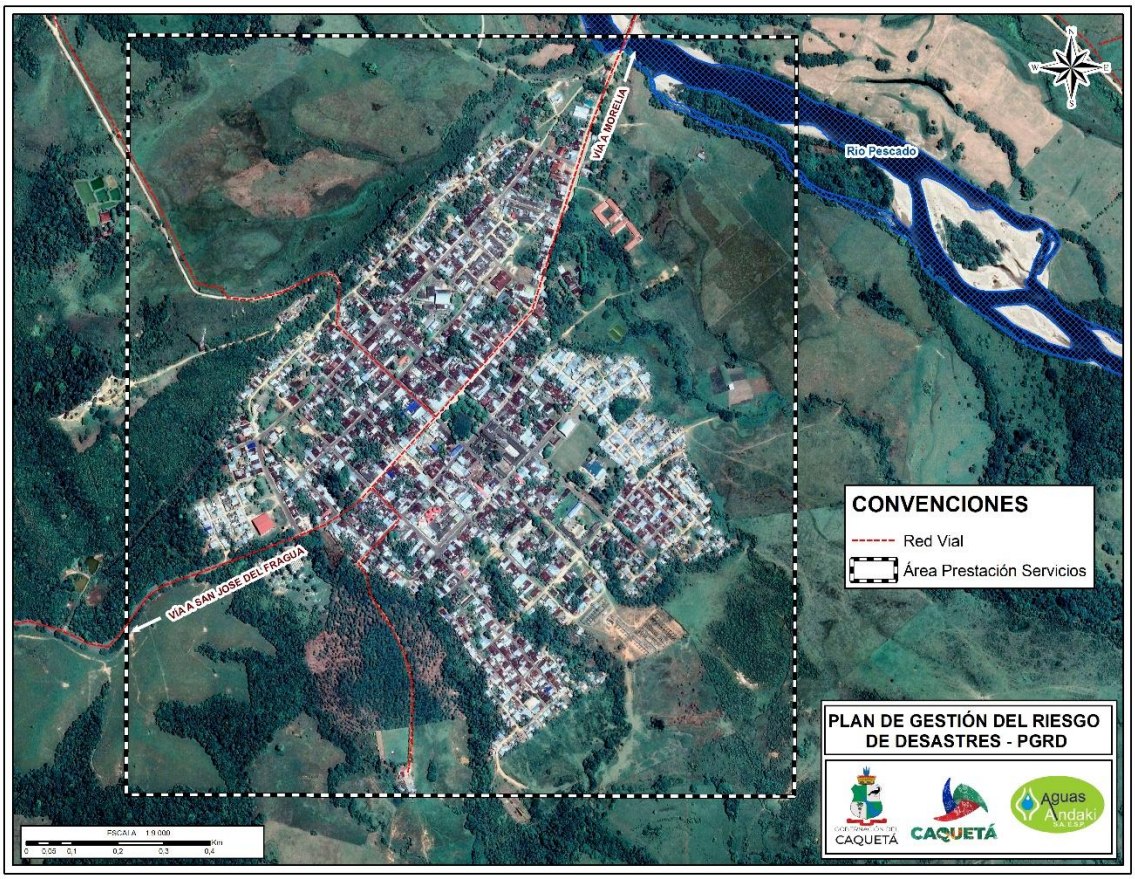



**Imagen 2.** Cobertura del servicio de la empresa de servicios públicos

### 1.1.1.6. Sustancias químicas

**Tabla 1.** Sustancias Químicas

| SUSTANCIA QUÍMICA | FUNCIÓN |
|---|---|
| Sulfato de Aluminio ($Al_2(SO_4)_3$) | Coagulante: remueve partículas y turbiedad del agua. |
| Cal ($Ca(OH)_2$ o $CaO$) | Ajusta pH y alcalinidad, mejora la coagulación. |
| Cloro (gas $Cl_2$ o hipoclorito de sodio NaClO) | Desinfección: elimina bacterias, virus y otros patógenos. |

### 1.1.1.7. Población expuesta en el interior de las instalaciones

En la realización de las actividades administrativas y operativas se cuenta con el personal descrito en la siguiente tabla:

**Tabla 2.** Personal de la empresa de servicios

| PERSONAL | CANTIDAD |
|---|---|
| Administrativos | 3 |
| Acueducto | 5 |
| Alcantarillado | 2 |
| Aseo | 4 |
| Contratistas | 4 |
| TOTAL | 18 |

### 1.1.1.7. Equipamiento para emergencias

**Tabla 3**. Equipamiento para emergencias

| EQUIPO DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIAS | ELEMENTOS |
|---|---|
| Comunicaciones | CELULAR OFICINA Y PLANTA |
| Equipo contra incendio (Extintores) | 1 OFICINA, PLANTA Y CARRO COMPACTADOR |
| Botiquín y kit para trauma | OFICINA, PLANTA Y CARRO COMPACTADOR |
| Camilla | OFICINA Y PLANTA |

### 1.1.1.8. Horarios de trabajo.

En AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P., la atención al público se brinda de lunes a viernes en el horario de 7:30 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. Este horario busca facilitar el

acceso de los usuarios a los servicios administrativos y comerciales de la empresa, garantizando una atención oportuna y eficiente.

### 1.1.2. Contexto Externo

#### a) Elementos expuestos entorno de la empresa (municipio)

**AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P.** ha identificado como partes interesadas a aquellos individuos o grupos que influyen o se ven afectados por sus actividades como prestadora del servicio de agua potable y saneamiento básico en su área de operación. Para su análisis, se ha empleado una clasificación basada en los criterios de legitimidad, poder y urgencia, destacándose las siguientes partes:

1. **Accionistas y Junta Directiva**: Representan a los propietarios de la empresa y a sus representantes, quienes tienen la responsabilidad de orientar, aprobar y supervisar la gestión organizacional y estratégica de la entidad.

2. **Colaboradores**: Incluyen a los directivos, empleados, aprendices y practicantes vinculados a la empresa, así como a los familiares de los trabajadores, quienes también se benefician de los programas internos desarrollados por la organización.

3. **Usuarios o clientes**: Son las personas naturales, comunidades rurales y entidades públicas o privadas que reciben los servicios de agua potable y saneamiento básico que presta AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P.

4. **Comunidad**: Hace referencia a los habitantes de las zonas de influencia donde la empresa realiza sus operaciones o proyectos, los cuales pueden tener una afectación directa o indirecta sobre la calidad, continuidad y percepción del servicio prestado.

5. **Proveedores y contratistas**: Corresponden a las personas naturales y jurídicas que proveen bienes, insumos, materiales, equipos o servicios técnicos y operativos esenciales para el funcionamiento de los sistemas de agua y saneamiento.

6. **Estado**: Incluye a las entidades del orden nacional, departamental y municipal, tanto del poder ejecutivo como legislativo y judicial, así como los entes de control y organismos reguladores, encargados de definir, vigilar y garantizar el cumplimiento del marco normativo para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

**b) Descripción del entorno del establecimiento/actividad en relación a sus condiciones biofísicas y de la localización.**

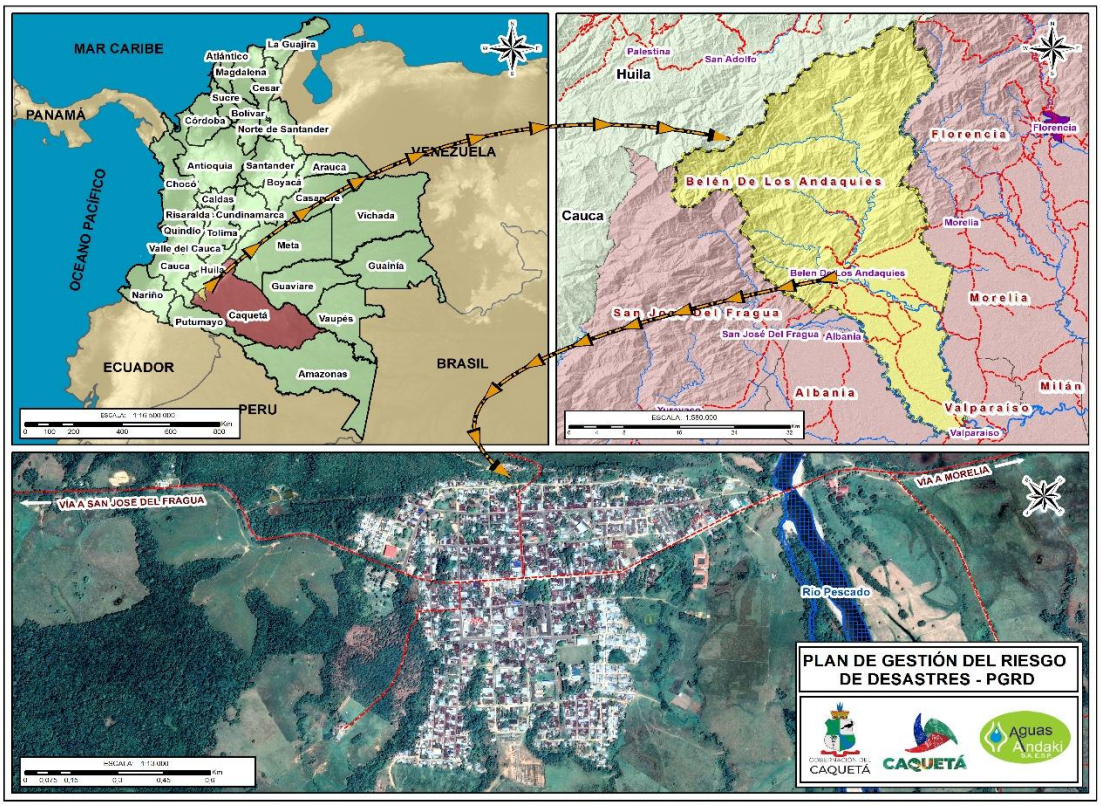



**Imagen 3.** Ubicación del Municipio de Belén de los Andaquies

El municipio de Belén de los Andaquíes se localiza en la zona sur del departamento del Caquetá, en la región amazónica colombiana, y forma parte de la denominada "*Estrella Fluvial del Caquetá*", un área estratégica por la riqueza de sus recursos hídricos y su diversidad ecológica. Se encuentra aproximadamente a 25 km de Florencia, la capital departamental, con la cual mantiene una relación directa de intercambio económico, social y cultural. Su localización en la transición entre la cordillera oriental y la llanura amazónica le confiere una geografía variada que

combina zonas de piedemonte, planicies aluviales y terrazas, con presencia de bosques húmedos tropicales de gran valor ambiental.

En cuanto a sus condiciones biofísicas, el municipio presenta un clima cálido-húmedo, con temperaturas promedio de 25 °C y una precipitación anual superior a los 3.500 mm, condiciones propias de la Amazonia que favorecen una alta productividad ecológica y la permanencia de ecosistemas estratégicos. El relieve es ondulado hacia el piedemonte y más plano en las zonas bajas, lo que influye en los usos del suelo y en la disposición de las actividades agrícolas y pecuarias.

La hidrografía constituye uno de los principales rasgos del territorio, ya que Belén de los Andaquíes se encuentra atravesado por varias cuencas y microcuencas que drenan hacia el río Caquetá. Entre sus afluentes más importantes se destacan el río Hacha, el río Bodoquero y el río Peneya, junto con quebradas como la Andaquí y la Sardina, que además de abastecer a la población, son fundamentales para las actividades productivas y para la regulación ambiental. Esta red hidrográfica no solo cumple un papel vital en el suministro de agua, sino también en la biodiversidad asociada y en la dinámica cultural y social del municipio.

Las actividades económicas de Belén de los Andaquíes giran principalmente en torno a la agricultura y la ganadería. La producción de plátano, yuca, maíz, cacao, café y caña panelera son fundamentales para el autoconsumo y el comercio regional, mientras que la ganadería de doble propósito se consolida como uno de los principales renglones productivos. También se destaca el aprovechamiento forestal y, en menor medida, la pesca artesanal que se desarrolla en sus ríos y quebradas. En los últimos años, se ha promovido el ecoturismo y la conservación, gracias a la riqueza natural que ofrece el municipio y a su ubicación estratégica en la Amazonía.

El entorno del establecimiento, en este contexto, se encuentra en un municipio que combina una localización privilegiada con una riqueza natural sobresaliente, pero que también enfrenta desafíos relacionados con la sostenibilidad ambiental y la planificación territorial. Su cercanía a Florencia y su inserción en la dinámica del piedemonte amazónico le otorgan una posición relevante dentro del

departamento, al tiempo que sus condiciones biofísicas, su diversidad hídrica y su base económica agrícola y pecuaria definen el escenario en el que se desarrollan sus actividades sociales y productivas.

### 1.1.3. Contexto interno

#### a). Gobierno, estructura organizacional, funciones y responsabilidades

La estructura organizacional de Aguas Andakí S.A. E.S.P. está diseñada para garantizar la gestión integral, eficiente y continua de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio, asegurando calidad, cobertura y sostenibilidad en beneficio de la comunidad.

En el nivel más alto se encuentra la Asamblea General de Accionistas, máximo órgano de gobierno, responsable de definir las políticas generales de la empresa, aprobar los presupuestos y estados financieros, y designar al Gerente y al Revisor Fiscal.

La Junta Directiva orienta la gestión institucional, formula políticas estratégicas y supervisa el cumplimiento de los lineamientos aprobados, asegurando que la empresa avance en concordancia con sus objetivos misionales.

El Revisor Fiscal cumple funciones de vigilancia y control sobre la gestión contable y financiera, emitiendo dictámenes sobre los estados financieros y garantizando la transparencia en el cumplimiento normativo.

En el nivel de gestión, el Gerente actúa como representante legal y responsable general de la empresa. Coordina todas las áreas, implementa las decisiones de la Junta Directiva y dirige los procesos administrativos, técnicos y operativos para asegurar la prestación efectiva de los servicios.

En el ámbito administrativo y de control, la empresa cuenta con un área de Control Interno, encargada de evaluar los procesos, identificar riesgos y velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos internos. Complementariamente, la Tesorera de Planta administra los recursos financieros, recauda pagos, maneja la

caja y controla la ejecución presupuestal, mientras que el Auxiliar Administrativo (Comercial y PQR) atiende peticiones, quejas y reclamos de los usuarios, gestiona facturación, cartera y recaudo, fortaleciendo el relacionamiento con la comunidad.

En el componente operativo, la empresa dispone de personal especializado para garantizar la continuidad y calidad en la prestación de los servicios. El Fontanero se encarga del mantenimiento y reparación de las redes de acueducto y alcantarillado. Los tres Operarios de Planta de Agua Potable operan y supervisan el proceso de potabilización, asegurando que el agua distribuida cumpla con los estándares de calidad. El Operario de Planta de Aguas Residuales garantiza el funcionamiento adecuado del sistema de tratamiento, contribuyendo al cumplimiento de las normas ambientales. Finalmente, los cuatro Operarios de Aseo ejecutan labores de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos, manteniendo la limpieza del municipio y aportando a la protección del entorno.

En conjunto, esta estructura organizacional permite a Aguas Andakí S.A. E.S.P. articular de manera eficiente la gestión administrativa, financiera y operativa, consolidando su misión de prestar servicios públicos domiciliarios de calidad, con eficiencia, transparencia y compromiso ambiental.

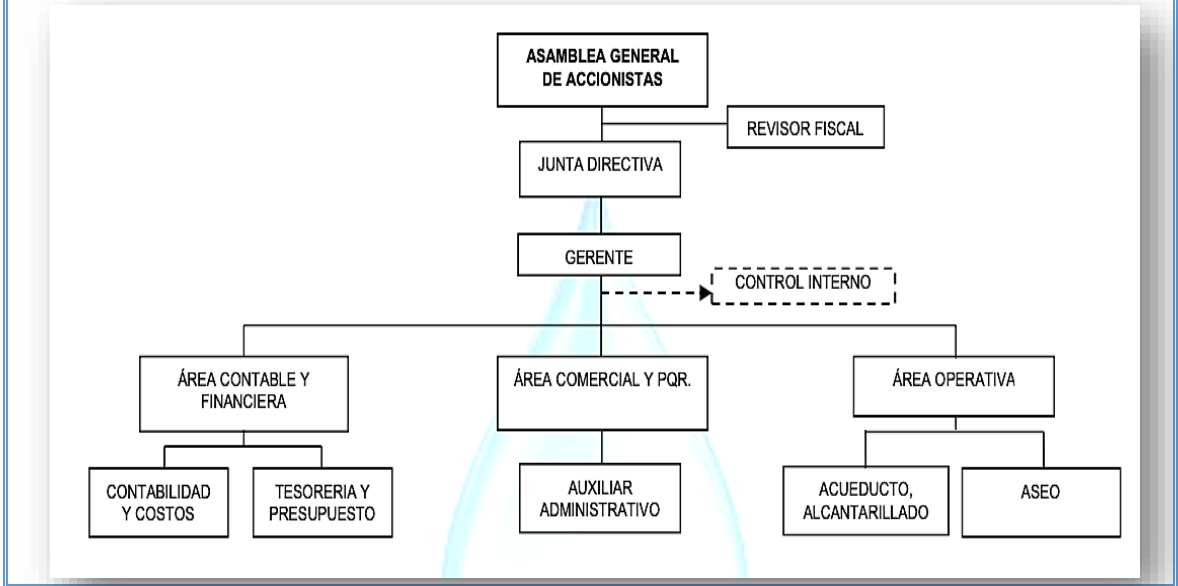



**Imagen 4.** Organigrama Institucional

**Tabla 4**. Personal aguas ANDAKI S.A. E.S.P

| NOMBRE DEL CARGO | FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES |
|---|---|
| ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS | Máximo órgano de gobierno. Define políticas generales, aprueba presupuestos y estados financieros, y designa al Gerente y al Revisor Fiscal. |
| JUNTA DIRECTIVA | Orienta la gestión de la empresa, formula políticas estratégicas y supervisa su cumplimiento. |
| REVISOR FISCAL | Vigila y controla la gestión contable y financiera. Emite dictámenes sobre estados financieros y garantiza el cumplimiento normativo. |
| GERENTE | Representante legal y responsable general de la empresa. Coordina todas las áreas y ejecuta las decisiones de la Junta Directiva. |
| CONTROL INTERNO | Evalúa procesos, identifica riesgos y asegura el cumplimiento de normas y procedimientos internos. |
| TESORERA DE PLANTA | Administra recursos financieros, recauda pagos, maneja caja y controla la ejecución del presupuesto. |
| AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COMERCIAL Y PQR) | Atiende peticiones, quejas y reclamos; gestiona facturación, cartera y recaudo. |
| FONTANERO | Realiza mantenimiento y reparaciones en redes de acueducto y alcantarillado. |
| OPERARIOS DE PLANTA DE AGUA POTABLE (3) | Operan la planta de tratamiento de agua potable, controlan procesos de potabilización y garantizan calidad del agua. |
| OPERARIO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES (1) | Opera y supervisa el tratamiento de aguas residuales, controlando procesos y cumplimiento ambiental. |

| NOMBRE DEL CARGO | FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES |
|---|---|
| OPERARIOS DE ASEO (4) | Ejecutan labores de recolección y disposición de residuos sólidos, manteniendo limpieza y cumplimiento ambiental. |

### c) Capacidades y recursos disponibles

Aguas Andaki cuenta con un equipo humano que integra tanto personal directivo y administrativo como operativo, lo que le permite garantizar la planeación, gestión y ejecución de los servicios. El talento humano está conformado por directivos que orientan la estrategia institucional, administrativos que gestionan los procesos de control y soporte, y operarios que realizan las labores técnicas y de campo. Esta estructura asegura que exista capacidad organizativa para atender de manera integral los diferentes frentes de la empresa.

En cuanto a recursos disponibles, la entidad dispone de la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, lo que le permite cumplir con la operación básica de captación, conducción, tratamiento y distribución de agua, así como con la recolección y disposición de aguas residuales. Estos activos constituyen la base técnica que respalda la continuidad y eficiencia en la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Adicionalmente, la empresa presta el servicio de aseo, el cual se apoya en personal operativo específico para la recolección y disposición adecuada de los residuos. Esta integración de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, acompañada de la infraestructura física y del equipo humano, refleja que Aguas Andaki dispone de capacidades institucionales y técnicas para garantizar la cobertura y sostenibilidad de la prestación en el municipio.

**Tabla 5**. Tipo de personal y nombre del cargo

| TIPO DE PERSONAL | NOMBRE DEL CARGO | CANTIDAD |
|---|---|---|
| Administrativo | Asamblea General de Accionistas | 1 |
| Administrativo | Junta Directiva | 1 |
| Administrativo | Gerente | 1 |
| Administrativo | Revisor Fiscal | 1 |
| Administrativo | Control Interno | 1 |
| Administrativo | Contador (asesor externo) | 1 |
| Administrativo | Tesorera de Planta | 1 |
| Administrativo | Auxiliar Administrativo (Comercial y PQR) | 1 |
| Operativo | Fontanero | 1 |
| Operativo | Operarios de Planta de Agua Potable | 3 |
| Operativo | Operario de Planta de Aguas Residuales | 1 |
| Operativo | Operarios de Aseo | 4 |

**Tabla 6.** Listado de vehículos del parque automotor Gestor que labora para AGUAS ANDAKI S.A E.S.P

| TIPO DE VEHÍCULO | CANTIDAD |
|---|---|
| Compactador | 1 |
| Motocarro | 1 |
| Total | 2 |

### d) Las relaciones con las partes involucradas internas y sus percepciones y valores

AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. mantiene relaciones sólidas y articuladas con sus partes interesadas internas, conformadas por el equipo administrativo y operativo que integra la estructura organizacional de la empresa. Estas relaciones se fundamentan en principios de cooperación, responsabilidad y compromiso con el mejoramiento continuo de los servicios públicos domiciliarios.

La Asamblea de Socios, como máxima autoridad, transmite una visión institucional centrada en la sostenibilidad y en el cumplimiento de la función social del servicio público. El Gerente, como representante legal, promueve una gestión cercana, basada en la transparencia, el liderazgo participativo y el fortalecimiento del trabajo en equipo. Los asesores y funcionarios administrativos, por su parte, valoran el enfoque organizativo de la empresa, reconociendo la importancia de mantener la legalidad, el orden financiero, la atención al usuario y el cumplimiento de las normas vigentes. En este entorno, se destacan valores como la ética, la responsabilidad institucional y la eficiencia administrativa.

En el componente operativo, el personal técnico percibe su rol como esencial en la garantía de la continuidad y calidad del servicio. Fontaneros, operadores de planta, recolectores, escobitas y conductores muestran un alto sentido de pertenencia hacia la empresa y hacia la comunidad a la que sirven, valorando especialmente la estabilidad laboral, la claridad en sus funciones y la importancia de su trabajo para el bienestar colectivo. La interacción diaria entre los equipos operativo y administrativo refleja una cultura organizacional basada en el respeto mutuo, la comunicación efectiva y la corresponsabilidad.

En conjunto, la percepción general dentro de AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. Es la de una empresa comprometida con la prestación de servicios de calidad, que reconoce el valor de su talento humano y promueve un ambiente laboral colaborativo, orientado a resultados y con sentido social.

### f). Forma y extensión de las relaciones contractuales

AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. es una sociedad por acciones de naturaleza mixta, legalmente constituida el 2 de enero de 2008 en el municipio de Belén de los Andaquíes, departamento del Caquetá. Su composición accionaria está liderada por el Municipio de Belén de los Andaquíes como socio mayoritario, con participación minoritaria de la comunidad, lo cual refleja una estructura público-comunitaria orientada a la gestión integral de los servicios públicos domiciliarios.

La empresa presta de manera directa los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el área urbana del municipio y en las zonas de expansión, en virtud de un contrato de operación celebrado con la administración municipal, el cual se encuentra vigente de manera indefinida. En este marco, la infraestructura de los sistemas es de propiedad del Municipio, mientras que AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. asume la responsabilidad de su operación, mantenimiento, administración y desarrollo, conforme a las condiciones técnicas, contractuales y normativas establecidas por la regulación sectorial.

Las relaciones contractuales con los usuarios se formalizan a través de contratos de condiciones uniformes, definidos según lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, soportados en procedimientos de facturación periódica, gestión de recaudo y atención al usuario.

Asimismo, la empresa se encuentra debidamente registrada ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), cumpliendo con los lineamientos del Plan Único de Cuentas (PUC) y con los reportes regulares exigidos por el Sistema Único de Información (SUI).

Estas relaciones contractuales garantizan la transparencia, legalidad y sostenibilidad en la prestación de los servicios, respaldadas por una estructura organizativa sólida y un equipo humano capacitado, bajo la dirección de la Gerente Ingrid Alejandra Calderón.

## g). Normas, Directrices Y Modelos Adoptados Por La Organización

AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P. desarrolla su gestión en el marco normativo establecido por la Ley 142 de 1994, que regula la prestación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. En concordancia con esta ley, la organización ha adoptado el modelo de contrato de condiciones uniformes para formalizar la relación con los usuarios, así como procedimientos definidos para la facturación, el recaudo y la atención al usuario. La empresa está sujeta a la supervisión de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a las directrices regulatorias de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

Desde el punto de vista contable y financiero, AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P aplica el Plan Único de Cuentas para Entidades Prestadoras de Servicios Públicos, lo que garantiza la homogeneidad, transparencia y trazabilidad de la información reportada. Así mismo, remite periódicamente los reportes obligatorios al Sistema Único de Información (SUI), cumpliendo con los estándares de monitoreo institucional y rendición de cuentas exigidos por los organismos de control.

Adicionalmente, la empresa incorpora lineamientos relacionados con el control interno, la seguridad y salud en el trabajo (SST), y la gestión ambiental, mediante la adopción de manuales internos y asesorías especializadas que fortalecen la operación desde una perspectiva integral. Estos elementos permiten a AGUAS ANDAKI S.A. E.S.P estructurar un modelo de gestión sostenible y en mejora continua, alineado con los principios de legalidad, eficiencia, transparencia y responsabilidad social que rigen la prestación de los servicios públicos en el municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá.

### h). Listado De Las Directivas De La Entidad Con Datos Y Líneas Relevantes Y Actuales De Comunicación

**Tabla 7.** Listado de directivas de actuación y comunicación.

| CARGO | FUNCION |
|---|---|
| Junta Directiva | Comandante Principal |
| Gerente (Representante Legal) | Comandante de Incidencia (C.I) |
| Secretario(a) General – Tesorero(a) – Almacenista | Jefe de Finanzas |
| Asistente Comercial, Atención al Cliente, PQR | Jefe de Operaciones |
| Servicios Generales y Archivo | Jefe de Brigada |
| Operario de Planta | Coordinador logístico |
| Fontanero, Operador de Planta de Agua Potable | Integrante operativo |
| Auxiliar de Fontanería y de Planta de Agua Potable | Integrante operativo |
| Recolector de Residuos Sólidos | Integrante operativo |

### i). Descripción de las principales actividades, procesos, métodos operativos y zonas del establecimiento/actividad que estén expuestas a afectaciones/daños (proyecto, servicio, trabajadores, etc.).

Todas las actividades principales de **AGUAS ANDAKI S.A E.S.P** pueden verse afectadas por eventos naturales que inciden directamente en la calidad, continuidad y cobertura de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo dentro de su área de influencia. Estos riesgos, asociados principalmente a lluvias intensas,

tormentas eléctricas, deslizamientos, inundaciones y sismos, pueden comprometer tanto la infraestructura como el adecuado funcionamiento de los sistemas.

En el servicio de acueducto, cuya fuente es la Quebrada la Resaca, los eventos naturales pueden provocar alteraciones como aumento de turbiedad, arrastre de sedimentos y contaminantes, o variaciones en los caudales, lo que afecta la captación y el proceso de potabilización del agua. Además, la infraestructura, conducción y almacenamiento puede verse expuesta a daños físicos, fallas eléctricas o interrupciones operativas que comprometen la continuidad del servicio y la calidad del agua suministrada a los usuarios.

En el servicio de alcantarillado, las precipitaciones intensas y los desbordamientos pueden generar obstrucciones en las redes, rebosamientos y daños en la infraestructura de recolección de aguas residuales, aumentando el riesgo de afectaciones sanitarias y ambientales. Por su parte, en el servicio de aseo, los desastres naturales pueden obstaculizar la movilidad y el acceso a las rutas de recolección, afectando el transporte y la disposición final de los residuos. Las vías intransitables, inundaciones o deslizamientos pueden ocasionar retrasos en la prestación del servicio y acumulación de desechos.

Frente a estos riesgos, **AGUAS ANDAKI S.A E.S.P** requiere implementar estrategias de prevención, monitoreo y respuesta oportuna que permitan mitigar los impactos sobre la infraestructura y asegurar la continuidad de los servicios públicos domiciliarios ante eventos naturales adversos.

### 1.1.4. Contexto Del Proceso De Gestión Del Riesgo

La gestión del riesgo de desastres es una prioridad para la empresa de servicios públicos de Belén de los Andaquíes AGUAS ANDAKI S.A E.S.P como empresa encargada de la prestación de servicios públicos esenciales en el municipio de Belén de los Andaquíes y alineados con el marco normativo establecido por el Decreto 2157 de 2017, que insta a las empresas públicas y privadas en Colombia a formular e implementar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, ha estructurado su enfoque de gestión del riesgo de manera integral, para reducir las vulnerabilidades, mitigar los impactos de posibles

desastres, y asegurar la continuidad de la prestación de servicios en situaciones de emergencia.

### a). Responsabilidades, roles y estructura

Dentro de la empresa de servicios públicos de Belén de los Andaquíes AGUAS ANDAKI S.A E.S.P, la gestión del riesgo de desastres se distribuye de acuerdo con los siguientes roles y responsabilidades:

1. **Gerencia General:** Como órgano decisional, tiene la responsabilidad de implementar políticas internas para la gestión del riesgo, garantizando la asignación de recursos y el cumplimiento de las normativas vigentes en materia de gestión del riesgo de desastres.

2. **Comité de Gestión del Riesgo:** Este comité es el encargado de coordinar todas las actividades relacionadas con la identificación, evaluación y monitoreo de los riesgos, así como de velar por el cumplimiento de los protocolos de respuesta ante emergencias. Este comité debe estar compuesto por representantes de áreas clave, como operaciones, seguridad, mantenimiento, y atención al cliente.

3. **Área Técnica y Operativa:** Este equipo es responsable de identificar los riesgos operacionales que podrían afectar la infraestructura de la empresa, como inundaciones, deslizamientos de tierra, cortes de energía, entre otros. Además, debe asegurar la implementación de medidas de mitigación y mantener la infraestructura crítica en condiciones óptimas.

4. **Comunicaciones y Atención al Usuario:** Este rol se enfoca en la sensibilización de la comunidad sobre la importancia de la gestión del riesgo, a través de campañas de comunicación y actividades educativas. Además, es responsable de mantener informados a los usuarios durante una emergencia.

5. **Entidades Externas y Locales:** La empresa mantiene coordinación con el municipio de Belén de los Andaquíes, el consejo municipal de Gestión del Riesgo y otras entidades gubernamentales, para garantizar que las acciones locales sean coherentes con las políticas nacionales de gestión del riesgo.

### b). Actividades de gestión del riesgo de desastres que se van a implementar

Las actividades que realiza la empresa de servicios públicos de Belén de los Andaquíes AGUAS ANDAKI S.A E.S.P. llevará a cabo para gestionar los riesgos de desastres incluyen las siguientes acciones:

1. **Prevención:** Identificación de peligros específicos para la empresa, como el riesgo de desbordamiento de ríos que afectan las plantas de tratamiento de agua, inundaciones en zonas de alta vulnerabilidad o deslizamientos de tierra que puedan interrumpir las redes de distribución. Esto incluye la creación de mapas de riesgos locales para priorizar las zonas de intervención.

2. **Mitigación:** Implementación de infraestructura resiliente, como el fortalecimiento de las plantas de tratamiento y redes de distribución para hacer frente a eventos climáticos extremos. También se implementarán medidas no estructurales como el ajuste en el uso de recursos hídricos y la actualización de protocolos operativos frente a emergencias.

3. **Preparación:** Capacitación continua al personal para enfrentar situaciones de emergencia, simulacros regulares de evacuación y protocolos operativos para asegurar la continuidad del servicio durante desastres. Además, se desarrollarán planes de contingencia para la recuperación rápida del suministro de agua potable en caso de interrupciones.

4. **Respuesta:** En caso de un desastre, la empresa activará su plan de emergencia, movilizando equipos y recursos para garantizar la provisión

de agua potable y el restablecimiento rápido de los servicios. Se mantendrán canales de comunicación abiertos con las autoridades locales y la comunidad para coordinar esfuerzos.

5. **Recuperación:** En el período posterior a un desastre, AGUAS ANDAKI S.A E.S.P llevará a cabo los planes de rehabilitación de las infraestructuras afectadas, priorizando el restablecimiento de las fuentes de agua y las redes de distribución. Además, se implementarán procesos de recuperación social y económica para apoyar a las comunidades afectadas.

### c). Precisar el proyecto o el proceso en función del tiempo y la localización

Las actividades de gestión del riesgo de desastres deben ser adaptadas a las características locales y los plazos de ejecución establecidos para cada intervención. Dado que Belén de los Andaquíes está expuesto a diversos riesgos, como inundaciones y deslizamientos de tierra, las actividades de prevención y mitigación se priorizará en las áreas más vulnerables, identificadas a través de un análisis de riesgos específico.

El tiempo para implementar las medidas será continuo, con revisiones periódicas y ajustes basados en nuevos eventos o cambios en las condiciones locales. Los proyectos de infraestructura, como el reforzamiento de plantas de tratamiento o la mejora en las redes de distribución, tendrán un calendario de ejecución definido, acorde con las necesidades de la comunidad y las capacidades de la empresa.

### d). Las relaciones entre un proyecto o actividad particular y otros proyectos o actividades de la organización

La gestión del riesgo de desastres en la empresa de servicios públicos de Belén de los Andaquíes AGUAS ANDAKI S.A E.S.P debe ser coordinada con otras iniciativas de la empresa, y en particular, con proyectos de expansión de la cobertura del servicio, mantenimiento de infraestructura y proyectos de mejora continua. Es importante que las

actividades de gestión del riesgo se integren con los planes de inversión y mantenimiento de la empresa, de modo que las infraestructuras críticas estén siempre preparadas para enfrentar cualquier tipo de emergencia.

Además, la empresa debe mantener una estrecha relación con las autoridades locales y regionales, como la Alcaldía de Belén de los Andaquíes, el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo, para asegurarse de que los proyectos de la empresa estén alineados con los planes de gestión del riesgo del municipio. De esta manera, se asegura una respuesta más efectiva ante cualquier eventualidad.

### e). Definir las metodologías de valoración del riesgo

El proceso de valoración del riesgo en Belén de los Andaquíes inicia con la identificación de los eventos peligrosos que pueden afectar la población, el territorio y los sistemas socioeconómicos. La identificación de los riesgos se realiza a través de los siguientes métodos:

- **Análisis de Amenazas**: Identificación de eventos naturales, socio naturales y antrópicos que pueden generar impacto.
- **Cartografía de Riesgos**: Uso de sistemas de información geográfica (SIG) para georreferenciar áreas vulnerables.
- **Historial de Desastres**: Recopilación y análisis de registros de eventos pasados para establecer patrones de recurrencia.
- **Consulta a Expertos**: Evaluación cualitativa por parte de profesionales en geotecnia, hidrología, meteorología y gestión del riesgo.

Cada riesgo identificado es caracterizado con base en los siguientes criterios:

- **Código de Riesgo**: Identificador único para el riesgo.
- **Nombre del Riesgo**: Descripción breve y precisa del evento peligroso.
- **Escenario del Riesgo**: Descripción del contexto de ocurrencia del evento.
- **Origen del Riesgo**: Clasificación en **interno**, **externo** o **mixto**.

- **Causas y Factores Condicionantes**: Elementos que influyen en la generación del riesgo.

**f). Identificar los estudios necesarios para la elaboración del proyecto de intervención del riesgo.**

Para la elaboración de un proyecto de intervención del riesgo en Belén de los Andaquíes, es fundamental realizar una serie de estudios multidisciplinarios que permitan caracterizar las amenazas, evaluar las vulnerabilidades y definir estrategias efectivas de mitigación y adaptación. Estos estudios abarcan diversas áreas del conocimiento y garantizan la formulación de medidas adecuadas para reducir la exposición de la población y la infraestructura a eventos peligrosos.

El primer conjunto de estudios corresponde a los análisis geotécnicos y geomorfológicos, los cuales tienen como objetivo evaluar la estabilidad del terreno y la susceptibilidad a deslizamientos, erosión y subsidencia. Se requiere una caracterización detallada del tipo de suelo y roca, así como la identificación de zonas de inestabilidad mediante levantamientos topográficos, perforaciones geotécnicas y ensayos de laboratorio. Además, la modelación de estabilidad de laderas permitirá establecer estrategias para la intervención de áreas con alta vulnerabilidad estructural.

Los estudios hidrológicos e hidráulicos son esenciales para determinar la influencia de cuerpos de agua en la generación de inundaciones y procesos erosivos. Estos incluyen la identificación de cuencas hidrográficas, la modelación de caudales máximos y tiempos de recurrencia de avenidas y la evaluación del impacto del cambio climático en los patrones de precipitación. Herramientas como los modelos HEC-HMS y HEC-RAS permiten simular el comportamiento del agua en eventos extremos y diseñar infraestructuras de mitigación como diques y canalizaciones.

Para garantizar una evaluación integral del riesgo, es imprescindible realizar estudios de amenazas naturales y antrópicas. Estos análisis incluyen la zonificación de amenazas como sismos, deslizamientos, inundaciones e incendios forestales, así como la identificación de factores antrópicos que incrementan la vulnerabilidad, tales como la

deforestación, la minería ilegal y el crecimiento urbano desordenado. La cartografía de amenazas mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la modelación de escenarios permiten anticipar posibles impactos y establecer zonas de intervención prioritaria.

Los estudios de vulnerabilidad y capacidad de respuesta permiten evaluar la susceptibilidad de la población, la infraestructura y los ecosistemas ante los eventos de riesgo identificados. Se analizan factores como la resistencia estructural de edificaciones críticas, la accesibilidad a sistemas de alerta temprana y la capacidad de respuesta de organismos de emergencia como bomberos y defensa civil. Encuestas comunitarias, modelos de análisis de vulnerabilidad y simulaciones de respuesta a emergencias son herramientas clave en este proceso.

Desde una perspectiva socioeconómica, los estudios de ordenamiento territorial y desarrollo económico permiten comprender cómo las dinámicas económicas y el uso del suelo influyen en la gestión del riesgo. Se analiza el impacto de los desastres en la producción agropecuaria, el comercio y la seguridad alimentaria, así como la integración de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT O EOT). Mediante el análisis de bases de datos censales y el uso de SIG, se pueden identificar zonas de riesgo y desarrollar estrategias para una ocupación segura del territorio.

Para garantizar la viabilidad del proyecto, se deben realizar estudios de alternativas de mitigación y adaptación, en los cuales se comparan diferentes estrategias estructurales y no estructurales (sistemas de alerta temprana, reubicación de poblaciones, restauración de ecosistemas). Se evalúan los costos y beneficios de cada opción, asegurando que las medidas implementadas sean sostenibles desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Otro aspecto fundamental es la evaluación de impacto ambiental (EIA), la cual permite identificar los efectos positivos y negativos de la intervención sobre los ecosistemas y la biodiversidad. Se analizan impactos en flora, fauna, calidad del aire y fuentes hídricas,

diseñando planes de compensación ambiental y restauración ecológica para mitigar cualquier afectación. Modelos de dispersión de contaminantes, estudios de biodiversidad y monitoreo de especies clave son herramientas esenciales en este proceso.

Finalmente, es imprescindible llevar a cabo estudios normativos y regulatorios, con el fin de asegurar que el proyecto cumpla con la legislación vigente en materia de gestión del riesgo y ordenamiento territorial. Se debe analizar la compatibilidad del proyecto con la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017, así como identificar los permisos y licencias ambientales requeridos para su ejecución. Un análisis jurídico detallado garantizará que la intervención se alinee con las políticas nacionales y regionales de gestión del riesgo.

### 1.1.5. Criterios Del Riesgo: Herramienta para la toma de decisiones para tener en cuenta en la valoración inicial del riesgo, la cual como mínimo debe tener en cuenta

#### a) Cómo se va a definir la probabilidad.

La probabilidad de ocurrencia de un evento adverso en el municipio se establece mediante el análisis de datos históricos, modelación de escenarios de riesgo y evaluación de las condiciones geográficas, climáticas y socioeconómicas de la región.

Para definir la probabilidad, se utilizan diferentes métodos:

- **Análisis Estadístico:** Se examinan registros históricos de eventos pasados (inundaciones, deslizamientos, sismos, incendios forestales, entre otros) y se determina su frecuencia de ocurrencia.
- **Modelos Probabilísticos:** Se aplican herramientas como análisis de frecuencia, curvas de excedencia y distribución de probabilidad para predecir la recurrencia de eventos.
- **Evaluaciones Expertas:** Se integran conocimientos técnicos y percepciones de expertos en gestión del riesgo de desastres para evaluar la posibilidad de ocurrencia de eventos adversos.

- **Factores Condicionantes:** Se consideran variables ambientales, urbanísticas y de ocupación del territorio que puedan incrementar o disminuir la probabilidad de materialización de amenazas.

**Tabla 8.** La probabilidad se clasifica en niveles según su recurrencia

| NIVEL DE PROBABILIDAD | INTERVALO DE OCURRENCIA | INTERPRETACIÓN |
|---|---|---|
| **Muy Alta** | Ocurre al menos 1 vez cada 3 meses | Evento casi seguro |
| **Alta** | Ocurre entre 2 y 3 veces por año | Evento frecuente |
| **Media** | Ocurre entre 1 y 2 veces cada año | Evento moderado |
| **Baja** | Ocurre entre 1 y 3 veces cada década | Evento esporádico |
| **Muy Baja** | Ocurre en periodos mayores a 20 años | Evento extremadamente raro |

En Belén de los Andaquíes, eventos como inundaciones y deslizamientos pueden tener una probabilidad alta o muy alta, mientras que sismos de gran magnitud pueden ubicarse en la categoría de baja o muy baja probabilidad.

### b) Los marcos temporales de la probabilidad, consecuencias o ambas.

Para la gestión del riesgo, es fundamental definir un marco temporal en el cual se evalúa la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los eventos adversos. Se consideran diferentes escalas de tiempo:

- **Corto Plazo (0-5 años):** Eventos de ocurrencia frecuente que requieren medidas inmediatas de prevención y mitigación, como inundaciones y crecientes súbitas en la quebrada la Resaca.
- **Mediano Plazo (5-20 años):** Eventos de periodicidad moderada que pueden agravarse si no se implementan medidas de reducción del riesgo, como movimientos en masa inducidos por cambios en el uso del suelo.
- **Largo Plazo (>20 años):** Eventos de baja frecuencia, pero alto impacto, como terremotos o eventos extremos de cambio climático.

Este marco temporal permite priorizar acciones en la planificación del territorio y en la reducción del riesgo de desastres.

### c) Cómo se va a determinar el nivel de riesgo.

El nivel de riesgo se obtiene combinando la probabilidad de ocurrencia con la magnitud de las consecuencias. Se usa una Matriz de Riesgo, donde se evalúa la gravedad de las pérdidas o daños que un evento puede generar en:

- **Personas:** Pérdida de vidas humanas, heridos, desplazamientos.
- **Infraestructura:** Daños a viviendas, puentes, carreteras, redes de servicios públicos.
- **Ambiente:** Impactos en los ecosistemas locales, contaminación de fuentes hídricas.
- **Economía:** Pérdidas en el sector agropecuario, comercio y turismo.

**Tabla 9.** Matriz de Nivel de Riesgo

| PROBABILIDAD → / CONSECUENCIAS ↓ | LEVES | MODERADAS | GRAVES | CATASTRÓFICAS |
|---|---|---|---|---|
| **Muy Alta** | Medio | Alto | Extremo | Extremo |
| **Alta** | Bajo | Medio | Alto | Extremo |

| PROBABILIDAD → / CONSECUENCIAS ↓ | LEVES | MODERADAS | GRAVES | CATASTRÓFICAS |
|---|---|---|---|---|
| **Media** | Bajo | Medio | Alto | Alto |
| **Baja** | Bajo | Bajo | Medio | Alto |
| **Muy Baja** | Bajo | Bajo | Medio | Medio |

Con base en esta matriz, el nivel de riesgo se clasifica en:

- **Riesgo Extremo:** Requiere **acciones inmediatas** de reducción del riesgo y contingencia.
- **Riesgo Alto:** Exige **medidas correctivas y preventivas** en el corto plazo.
- **Riesgo Medio:** Implica **monitoreo y control** con medidas a mediano plazo.
- **Riesgo Bajo:** Se mantiene dentro de **parámetros aceptables**, pero requiere vigilancia.

### d) Nivel en el cual el riesgo se torna aceptable o tolerable.

El riesgo es aceptable cuando sus impactos son mínimos y no requieren medidas adicionales, mientras que es tolerable cuando las pérdidas potenciales pueden gestionarse sin comprometer significativamente la seguridad o el desarrollo del municipio.

Para determinar estos niveles, se consideran:

- **Capacidad de respuesta:** Disponibilidad de recursos técnicos, humanos y financieros para enfrentar el evento.
- **Costo-beneficio:** Análisis de viabilidad económica para implementar medidas de mitigación.
- **Normativas vigentes:** Cumplimiento de estándares nacionales e internacionales en gestión del riesgo.

Se establecen los siguientes umbrales:

**Tabla 10**. Umbrales de Riesgo

| NIVEL DE RIESGO | ACCIÓN REQUERIDA |
|---|---|
| **Riesgo Extremo** | Inaceptable – requiere medidas inmediatas de reducción del riesgo. |
| **Riesgo Alto** | Tolerable con medidas urgentes de mitigación. |
| **Riesgo Medio** | Tolerable con monitoreo y medidas preventivas. |
| **Riesgo Bajo** | Aceptable – no requiere intervención. |

En Belén de los Andaquíes, es fundamental que las autoridades locales definan estrategias para reducir los riesgos extremos y altos, fortaleciendo la gestión del territorio, la planificación del desarrollo urbano y la preparación de la comunidad ante emergencias.

La aplicación de estos criterios permite a AGUAS ANDAKI S.A E.S.P mejorar su capacidad de gestión del riesgo, integrando la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y capacidades institucionales en la toma de decisiones. La identificación de niveles de riesgo facilita la asignación de recursos y la formulación de estrategias para la prevención y reducción del impacto de desastres.