

VISTA TÉCNICA REVISIÓN DE SISTEMA LOS RIELES EN EL CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO DE PRADO OPERADO POR LA CORPORACIÓN DE ACUEDUCTO ALTAVISTA

14/04/2026

INTRODUCCIÓN

En atención a los reportes recurrentes relacionados con alteraciones en la calidad del agua suministrada en el sistema de acueducto Los Rieles, operado por la Corporación de Acueducto Altavista se efectuó una visita técnica de campo con el propósito de identificar las condiciones operativas de la captación, conducción y tratamiento, así como verificar en sitio los factores que podrían estar incidiendo en el deterioro de los parámetros físicos - químicos del agua distribuida a la comunidad usuaria.

LOCALIZACIÓN

La captación se localiza en las coordenadas 6°11'41.54"N 75°38'08.27"W en el sistema WGS 84 y la planta de tratamiento se localiza en las coordenadas 6°11'34.42"N 75°38'16.50"W.

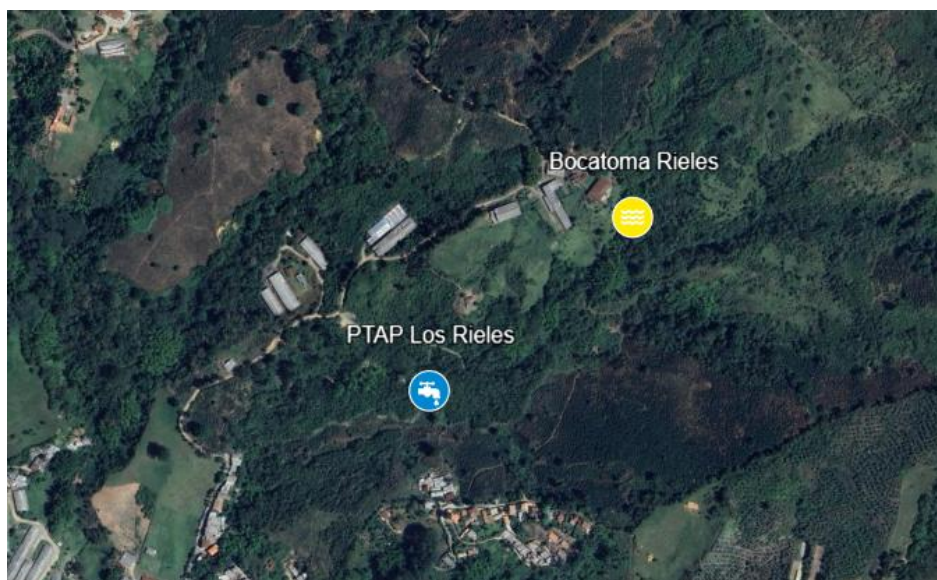


Imagen 1. Localización de captación y planta de tratamiento los rieles.

DESARROLLO DE LA VISITA

El recorrido inició en la captación del sistema, donde se evidenció que una de las principales causas de la afectación en la calidad del agua cruda, se origina aguas arriba de la bocatoma. En el sector se identificó la existencia de actividades agrícolas desarrolladas en predios cercanos a la fuente abastecedora La Isabela, particularmente procesos asociados al cultivo y procesamiento de café, cuyos presuntos vertimientos y escorrentías superficiales estarían ingresando al cauce en períodos de lluvia y en temporadas secas en las que se presenta menor dilución. Según lo manifestado por el personal del acueducto, estas descargas generan incremento en el color aparente del agua y elevan la presencia de materia orgánica, lodos finos y compuestos que dificultan el tratamiento convencional. Adicionalmente, se informó que esta situación ha sido objeto de preocupación reiterada por parte del prestador, debido a que durante el verano la concentración de contaminantes se hace más evidente por la disminución del caudal natural de la fuente, generando mayores dificultades para el control operativo de la planta.

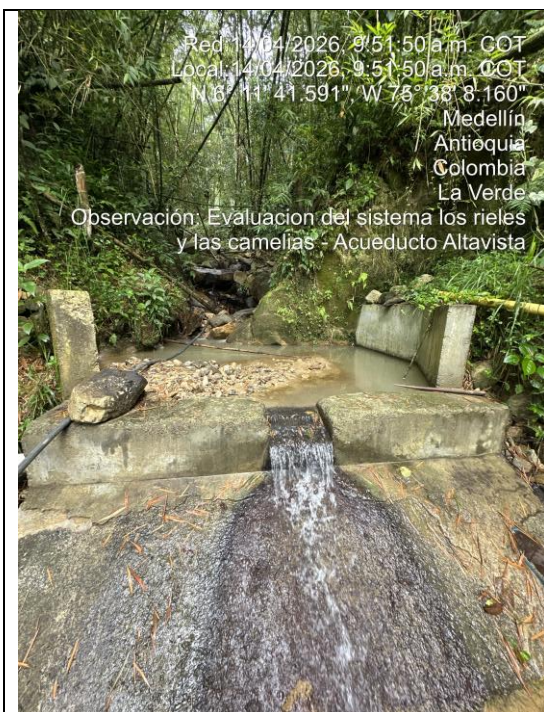


Imagen 1. Bocatoma Los Rieles.

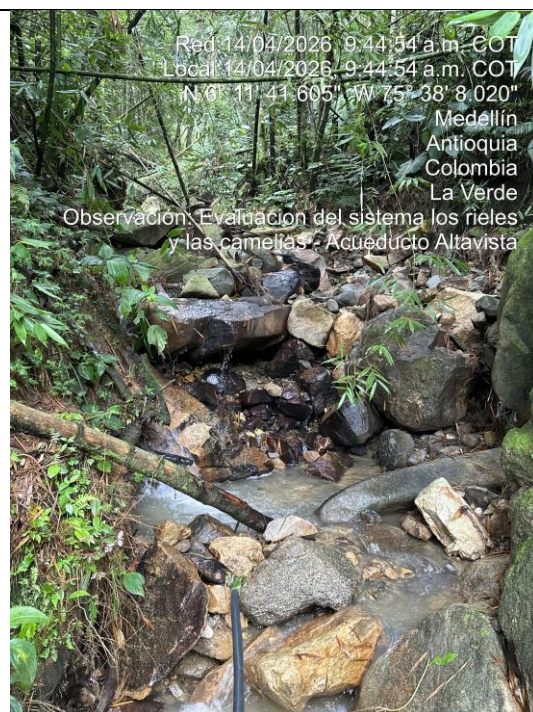


Imagen 2. Evidencia del color en la fuente.

Durante la revisión del desarenador se identificó que esta unidad no está realizando adecuadamente la función de remoción de partículas gruesas debido a alteraciones en las condiciones hidráulicas internas. Se constató que el ingreso del agua no se encuentra distribuido de manera uniforme dentro de la estructura, ya que varias de las tuberías descargan directamente sobre la zona de sedimentación, generando turbulencias que impiden que las partículas sedimentables se depositen en el fondo de la unidad (ver imagen 3). Igualmente, se observó que la disposición de las tuberías de entrada y la ubicación del rebose no guardan una relación adecuada con la altura de las pantallas internas, ocasionando que algunas barreras hidráulicas permanezcan sumergidas y trabajen en condición de ahogamiento permanente. Esta configuración reduce la velocidad de sedimentación esperada y permite que parte del material suspendido continúe hacia las siguientes etapas del tratamiento.



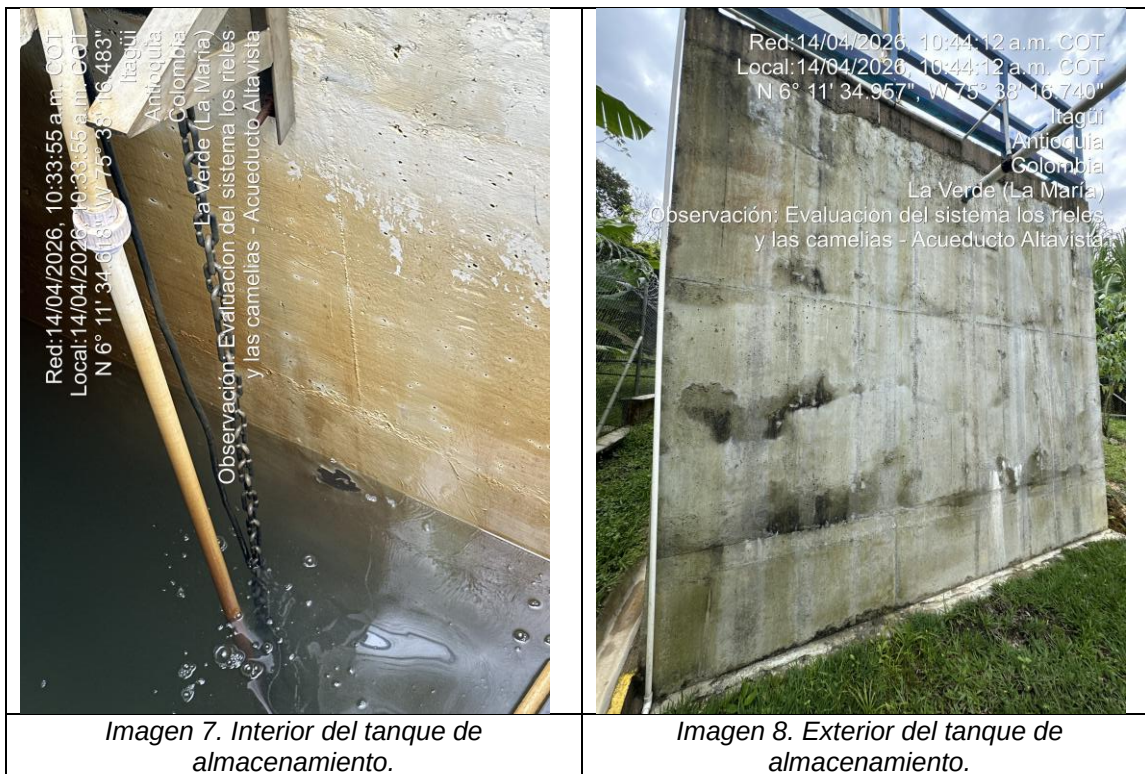


Imagen 5. Cámara de aquietamiento en desuso.



Imagen 6. Modificación en la tubería de ingreso al desarenador.

En la planta de tratamiento se verificó que varias de las estructuras presentan modificaciones realizadas por el operador con el fin de mantener la operación ante las deficiencias constructivas entregadas inicialmente. Se observó que algunas líneas fueron reubicadas para permitir el paso del agua del desarenador hacia la planta debido a que la configuración original no permitía un funcionamiento hidráulico estable. Sin embargo, estas adaptaciones no resuelven completamente las limitaciones del sistema, dado que persisten problemas en la distribución de caudales y en el comportamiento de las unidades internas, además del desgaste en el tanque de almacenamiento. Durante la inspección se identificó que la calidad del agua tratada continúa viéndose afectada por la elevada carga de color del agua cruda y por la reducción de los tiempos de retención hidráulica, causada por la necesidad de operar la planta por encima de su capacidad máxima de tratamiento para atender la demanda actual de la población. Esta condición disminuye la eficiencia de los procesos físicos y químicos y dificulta el cumplimiento continuo de las condiciones de calidad requeridas para el agua suministrada.



En cuanto a los equipos y componentes electromecánicos, se evidenció que algunos accesorios presentan deterioro y funcionamiento irregular. El personal del sistema indicó que las válvulas reguladoras de presión fueron instaladas con deficiencias técnicas desde la entrega inicial del proyecto y que varios de los dispositivos de control presentan fallas recurrentes en su funcionamiento. Se informó igualmente que algunos equipos arrancan y se detienen de manera intermitente, obligando a los operadores a rotar su uso para garantizar la continuidad del proceso. También se observaron elementos con reparaciones provisionales en fibra y conexiones temporales que no corresponden a una solución definitiva para la operación segura del sistema.

 Red: 14/04/2026, 10:26:28 a.m. COT Local: 14/04/2026, 10:26:28 a.m. COT N 6° 41' 34.555" W 75° 38' 16.516" Itagüí Antioquia Colombia La Verde (La María) Observación: Evaluación del sistema los rieles y las camelias - Acueducto Altavista <i>Imagen 7. Macromedidor de entrada sin funcionamiento.</i>	 Red: 14/04/2026, 10:30:59 a.m. COT Local: 14/04/2026, 10:30:59 a.m. COT N 6° 11' 34.474" W 75° 38' 16.482" Itagüí Antioquia Colombia La Verde (La María) Observación: Evaluación del sistema los rieles y las camelias - Acueducto Altavista <i>Imagen 8. Macromedidor de salida sin funcionamiento.</i>
--	--

Finalmente, el acueducto manifestó preocupación frente a la calidad del agua, particularmente en la red de distribución, debido a la presencia de tanques de almacenamiento de agua cruda en la vereda. Se evidenció que, en varios casos, los usuarios no cuentan con una separación adecuada entre las redes de agua cruda y agua potable, lo que favorece la ocurrencia de conexiones cruzadas y posibles retornos, generando mezcla entre ambos sistemas y afectando la calidad del agua suministrada.

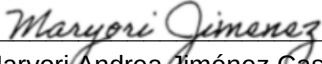
CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- La visita permitió establecer que las alteraciones en la calidad del agua no obedecen exclusivamente a la operación del prestador, sino a una combinación de factores externos e internos que afectan integralmente el sistema. Entre los hallazgos más relevantes se identificaron el deterioro de la calidad del agua cruda por actividades desarrolladas aguas arriba de la captación, la inestabilidad geotécnica en la zona, las deficiencias hidráulicas en las unidades de tratamiento y la presencia de equipos instalados con condiciones operativas inadecuadas.

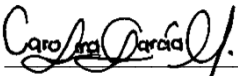
Estas situaciones han reducido la capacidad de respuesta del sistema frente a eventos de aumento de turbiedad y color, comprometiendo la eficiencia del tratamiento y la estabilidad operacional de la infraestructura.

- Se recomienda que el acueducto adelante ensayos de tratabilidad del agua cruda, orientados a la identificación de los contaminantes presentes y a la evaluación de alternativas técnicamente viables que permitan optimizar la remoción de color y materia orgánica en la fuente abastecedora.
- Adicionalmente, se considera pertinente remitir el presente informe técnico a la autoridad ambiental competente, con el fin de que, en el marco de sus funciones, evalúe los vertimientos identificados aguas arriba y su incidencia sobre la calidad de la fuente de abastecimiento.

Elaboró


Maryori Andrea Jiménez Castaño
Ingeniera Sanitaria & Civil – Contratista
Subsecretaría de Servicios Públicos

Revisó


Carolina García Marín
Ingeniera Sanitaria – Contratista
Subsecretaría de Servicios Públicos