

2025



CAMPAÑA DE MONITOREO: MARZO 2025
VEOLIA ASEO SANTANDER Y CESAR S.A. E.S.P.

CÓDIGO: IT-2109-25 (1)

INFORME TÉCNICO CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS



FECHA DEL INFORME: MARZO 2025
INFORME: ORIGINAL



**INFORME TÉCNICO
CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES
IT – 2109 – 25 (1)**

Fecha del informe: Marzo de 2025

Elaboró:

YURANI GUTIERREZ ZONA
ESPECIALISTA EN INFORMES TÉCNICOS (IA)

Revisó:

LAURA PARRA MEDINA
COORDINADORA DE INFORMES TÉCNICOS (IA)
ENCARGADA
M.P. 091021-0656304 CND

Aprobó:

JOHN A. ALZATE C.
COORDINADOR DE LABORATORIO
(Q. M.Sc., Ph.D.), P.Q.- 2863

Informe: Original

Nota: (1) Original (2) Modificado

	INFORME TÉCNICO CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	
IT – 2109 – 25 (1)	Fecha: Marzo 2025	

5. CONCLUSIONES

Anascol por indicaciones de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS realiza un muestreo puntual del agua superficial y agua subterránea en los puntos denominados como Punto 1 – Canal Perimetral, Punto 2 – Escorrentía Perimetral, Punto 3 –Perimetral Norte, Punto 4 –Oriental, Moncholo Aguas Arriba, Occidental Box Couvert, Punto 8 - Laguna Oriental, Piezómetro 1 y Piezómetro 2, ubicados dentro y fuera del Centro Inteligente de Gestión Ecológica San Silvestre Barrancabermeja durante el mes de marzo de 2025 permitiendo concluir:

Se realizó el trabajo en campo, efectuando mediciones *in situ* y colectando muestras para los análisis fisicoquímicos en el laboratorio de cada uno de los puntos indicados por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, con base en los métodos validados y acreditados establecidos por el “*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater de la APHA-AWWA-WPCF*” Ed. 23 y el método ASTM international (*American Society for Testing and Materials*).

Los resultados obtenidos en campo y en el análisis de laboratorio para las **Aguas superficiales y subterráneas**, muestran que, de manera general, se observa que la mayoría de las muestras se encuentran en un rango neutro o ligeramente alcalino. Por su parte, se reportan valores de color en unidades de absorbancia a diferentes longitudes de onda con una variación entre las muestras analizadas. En cuanto a los sólidos Suspendidos Totales (SST), los resultados obtenidos indican turbidez y presencia de partículas en suspensión, situación que se puede asociar al arrastre de material y sedimentos por lluvias presentadas horas antes e incluso los días previos al monitoreo.

Ahora bien, en cuanto a compuestos como Hidrocarburos, Aceites y Grasas, la mayoría de las muestras presentan concentraciones que se encuentran por debajo del límite de detección. Sin embargo, algunas muestras muestran valores detectables que a su vez son cercanos al límite de cuantificación del método; situación similar ocurre con los Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles (AOX), la mayoría de las muestras presentan concentraciones bajas o por debajo del límite de detección.

Es así como los Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX, los Compuestos Orgánicos Semivolátiles y los Hidrocarburos aromáticos Policíclicos (HAP) refieren en la totalidad de puntos analizados concentraciones que son inferiores al límite de cuantificación del método empleado en el laboratorio. Situación similar ocurre con los Fenoles y Formaldehído. Demostrando así que estos no generan impacto alguno sobre el recurso evaluado.

	INFORME TÉCNICO CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	
IT – 2109 – 25 (1)	Fecha: Marzo 2025	

En cuanto a nutrientes se refiere, como primera medida el Nitrógeno, se observa una amplia variación en las concentraciones de nitrógeno amoniacal, nitrito, nitrato y nitrógeno total.

En cuanto a la presencia de metales en los diferentes puntos evaluados se puede observar que la mayoría de los demás metales analizados (berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, estaño, litio, mercurio, molibdeno, níquel, plata, plomo, selenio, vanadio, zinc y bario) se encuentran por debajo de los límites de detección o en concentraciones bajas.

Para la alcalinidad, se observa una amplia variación en los resultados obtenidos. Esta situación se presenta también en la Dureza Cálcida y Dureza Total. En contraste, la acidez refiere valores inferiores al límite de cuantificación del método en la totalidad de puntos evaluados y concentraciones de Surfactantes Aniónicos cercanas o inferiores al límite de cuantificación del método.

La presencia de aluminio y hierro detectados en las aguas superficiales puede atribuirse a procesos naturales de arrastre por escorrentía, considerando que ambos elementos son constituyentes naturales abundantes en la matriz edáfica, y las precipitaciones intensas registradas previas al muestreo pudieron generar el arrastre y resuspensión de sedimentos del suelo. Por tanto, estos valores no son necesariamente un indicativo de alteración antropogénica de la calidad del agua y podrían reflejar la interacción natural entre el suelo y el agua durante eventos de lluvia.

Con el objetivo de fortalecer el análisis de la calidad del recurso hídrico, se recomienda llevar a cabo una campaña de muestreo complementaria en época seca. Esta permitirá contrastar los resultados obtenidos durante la temporada de lluvias, lo cual es clave para identificar posibles variaciones estacionales en los parámetros fisicoquímicos y evaluar con mayor rigurosidad la influencia de las actividades del sitio sobre las aguas superficiales y subterráneas.