CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	Elaboró Equipo Líder:	Revisó Representante de la Dirección para el SIGC	Aprobó Director(a) General
Código E-GE-FO02 / Versión 2	**CONTROL DE PROCESOS**		

Proceso	GESTION DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL				
Producto	CONTRATO 210-15215-11				
Fuente de Identificación	Petición, Queja o Recurso			Servicios y Trámites	
	Actas de Interventoria / Sup.	X		Otro	
	¿Cual?				
Entregado por	SIAMA SAS				
Fecha de Entrega para Verificación	13/01/2026		**Número de Verificación**		

Item.	Aspecto a Verificar	¿Cumple? SI	¿Cumple? NO	Observaciones de la Verificación
1	ACTA DE RECIBO DEFINITIVO Y ULTIMO PAGO	X		
2	INFORME DE ACTIVIDADES con usb	X		
3	PLANILLA DE SEGURIDAD nov- FIJOS E INDEPENDIENTES	X		
4	CERTIFICACION PARAFISCALES Y SOPORTES REVISOR FISCAL	X		
5	FACTURA SIFE 12956	X		
6	PANTALLAZO SECOP	X		

Fecha de Verificación	13/01/2026	**Conclusión de la Verificación**		Aprobado X	Rechazado
Verificado por	GINA RIVERA	**Firma**			
Recibido por		**Firma**			

Acciones de Tratamiento a la No Conformidad / Producto No Conforme

Nueva Fecha de Entrega		**Nueva Fecha de Verificación**			
Verificado por		**Firma**			
		Conclusión de la Verificación		Aprobado	Rechazado

OBSERVACIÓN

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO: A-BS-FO54 / VERSION: 02	**ACTA DE RECIBO DEFINITIVO Y ÚLTIMO PAGO** (No aplica para contratos de obra)		

Acta No.	8
Fecha acta	13/01/2026
Contrato No.	210-16215-11
Fecha de suscripción del contrato	27 de Agosto de 2025
Objeto del contrato	CONTRATAR EL MONITOREO DE CORRIENTES DE LAS PRINCIPALES FUENTES HIDRICAS UBICADAS EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB Y MONITOREO ZONA MINERA, Y MONITOREO AGUAS SUBTERRANEAS M-SOPIT-GC-MONITOREO 01-25. GRUP0 1.
Contratista	SIAMA S.A.S.
NIT Contratista	804016152
Representante legal contratista	ESPINOSA SAFAR ALBIO ENRIQUE
Valor	$ 732.235.929,00
Plazo	4 MESES
Supervisor o interventor	GINA YULIANA RIVERA SANCHEZ
Cargo supervisor o contrato suscrito con el interventor	TECNICA ADMINISTRATIVA GRADO 17
Funcionario competente para aprobar acta	HERRERA ROA LEONEL ENRIQUE
Acto administrativo que delega funciones a funcionario competente	Resolución 0041 de 2024
Fecha acta de inicio	03 de Septiembre de 2025
Fecha estimada de terminación	Modificación por acta de suspensión: 13/01/2026

En Bucaramanga, en la fecha indicada, se reunieron con el fin de evaluar y aprobar el recibo definitivo y último pago del objeto del contrato antes referenciado, el funcionario delegado HERRERA ROA LEONEL ENRIQUE , el supervisoro interventor GINA YULIANA RIVERA SANCHEZ y el contratista SIAMA S.A.S. representado legalmente por ESPINOSA SAFAR ALBIO ENRIQUE para lo cual procedieron como se señala

1. ALCANCE DEL OBJETO QUE COMPRENDE LA PRESENTE ACTA

ACTIVIDAD O BIENES O SERVICIOS QUE COMPRENDE EL ACTA	CTDAD	VALOR UNITARIO	

ITEM	PARAMETRO	UNIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	CANTIDAD	VALOR TOTAL
MONITOREO DE LA RED DE AGUA SUPERFICIAL					
1	Uranio (U)	UND	$ 1,733,000	10	$ 17,330,000
MONITOREO PARA ANALISIS DE MERCURIO Y METALES PESADOS					
1	Mercurio	UND	$ 51,970	20	$ 1,039,400
2	Mercurio (alicuotas cada 2 horas *24 HORAS en 2 puntos)	UND	$ 51,970	24	$ 1,247,280
MONITOREO DE LOS DEPOSITOS DE ARENA EN LA ORILLA DEL RIO					
1	Zinc	UND	$ 59,790	5	$ 298,950
				SUBTOTAL	**$ 19,915,630**
				IVA **19%**	**$ 3,783,970**
				TOTAL	**$ 23,699,600**

2. EVIDENCIAS QUE ACREDITAN EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO

SE EVIDENCIA CUMPLIMIENTO SEGÚN LO ESTABLECIDO A CONTINUACIÓN,

1. ENTREGA INFORME TECNICO QUE CONTENGA: FORMATOS DE CAMPO DILIGENCIADOS. RESULTADOS DE LOS ANALISIS, MEMORIAS DE CAUDALES. REGISTRO FOTOGRAFICO.RESOLUCIONES DE ACREDITACION PROPIAS Y SUBCONTRATADAS. RELACION DE EQUIPOS UTILIZADOS. VERIFICACION Y CERTIFICACION DE EQUIPOS UTILIZADOS. CONSOLIDADO RE RESULTADO EN EXCEL

   ENTREGA REPORTES DE RESULTADOS DE 44 MERCURIOS, 10 URANIOS EN AGUA Y 5 ZINC EN SEDIMENTOS

2. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE DISPONER DE LOS EQUIPOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA LA TOMA DE LOS CAUDALES EN TODAS LAS FUENTES HIDRICAS CON TENIDAS EN EL PLAN DE MONITOREO 2024 DE LA CDMB.

   RESOLUCION DE ACREDITACION CONTENIDA EN LAS MEMORIAS DE CADA MATRIZ ENTREGADA

3. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE CUMPLIR CON LA TRAZABILIDAD METEOROLOGICA DE LOS INSTRUMETOS USADOS, PRESENTAR CARTAS DE CONTROL, VERIFICACION INTERNAS Y EXTERNAS.

   SE PRESNTAN CARTAS DE CONTROL EN LOS LIBROS ENTREGADOS

4. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE SUMINISTRARLOS MATERIALES, EQUIPOS Y RECURSOS NECESARIOS.

   MEDIONES RELIZADAS Y TOMAS DE MUESTRAS – REGISTRO FOTOGRAFICOS

5. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE ASEGURAR EL USO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL NECESARIOS – COMISIONES DE 2 PERSONAS POR TURNO

   REGISTROS FOTOGRAFICOS

6. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE INCLUIR TODOS LOS COSTOS DE ASPECTOS MENSIONADOS PARA CUMPLIMIENTO LOGISTICO, DE PERSONAL, EQUIPOS Y CONTRAMUESTRAS

   LA EJECUCION DE LOS ANALISIS LAS MATRICES DESCRITAS

7. EL OXIGENO DISUELTO SEBE TENER ESPECIAL CUIDADO CON LOS TIEMPOS DE ANALISIS CUANDO SE UTILICE WINKLER, SE DEBE FIJAR INMEDIATAMENTE EN CAMPO Y MEDIRSE EN OS TIEMPOS ESTABLECIDOS EN EL METODO.

   NO APLICA PARA EL PRESENTE INFORME

8. EL MERCURIO TOTAL SE DEBE EMPLEAR UN METODO QUE GARANTICE UN LIMITE DE DETECCION IGUAL O INFERIOR A 0.0003 MG/L.

   SE ADJUNTA REPORTES DEL LABORATORIO SGS PARA ESTA VARIBLE

9. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBESUMINISTRAR LOS MATERIALES, EQUIPOS Y RECURSOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIONDE LAS ACTIVIDADES DE MUESTREO EN FUENTES HIDRICAS, SEDIMENTOS Y AGUAS SUBTERRANEAS

   NO APLICA PARA EL PRESENTE INFORME

10. EL LABORATORIO CONTRATADO SE COMPROMETE A LA TOMA DE 20 CONTRAMUESTRAS DEFINIDAS POR LA CDMB CON ENTREGAEN EL LABORTORIO DE AGUAS, SUELOS E HIDROBIOLÓGICO DE LA CDMB. CONTRAMUESTRAS DEBEN CUMPLIR CON LOS TIEMPOS DE ENTREGA Y MÉTODOS DE PRESERVACIÓN ESTABLECIDOS POR EL IDEAM

    NO APLICA PARA EL PRESENTE INFORME

3. BALANCE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Acta No.	Valor	% ejecución
1. ACTA DE INICIO	$ 0,00	100 %
2. ACTA ENTREGA DE ANTICIPO	$ 292.894.372,00	
3. CAMBIO DE SUPERVISOR	$ 0,00	
4. CAMBIO DE SUPERVISOR	$ 0,00	
5. ACTA DE RECIBO Y PAGO PARCIAL	$ 100.053.676,80	
6. ACTA DE RECIBO Y PAGO PARCIAL	$ 325.068.120,00	
7. ACTA DE SUSPENSIÓN	$ 0,00	
8. ACTA DE RECIBO DEFINITIVO Y ÚLTIMO PAGO	$ 14.219.760,20	

4. CONCEPTO SUPERVISOR O INTERVENTOR

El Supervisor (o Interventor) manifiesta que revisó el informe y las evidencias presentadas por el contratista y certifica que cumplió a cabalidad el objeto contractual correspondiente al lapso que comprende la presente cuenta, de conformidad con las condiciones y especificaciones estipuladas en el contrato, dando cumplimiento a las obligaciones a su cargo incluyendo las relacionadas con la seguridad social y riesgos parafiscales. Igualmente certifica el cumplimiento total del objeto y de las obligaciones adquiridas por el contratista, por lo tanto, da concepto favorable para el pago.

5. ORDENACION DEL PAGO

El Dr HERRERA ROA LEONEL ENRIQUE, SUBDIRECTOR ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO con fundamento en las evidencias y el concepto del Supervisor o Interventor aprueba el pago correspondiente al periodo comprendido entre el 01/12/2025 – 23/12/2025 y 05/01/2026 – 13/01/2026, por valor de veintitres millones seiscientos noventa y nueve mil seiscientos pesos ($ 23.699.600,00)

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado de la Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CODIGO: A-BS-FO54 / VERSIÓN: 02	**ACTA DE RECIBO DEFINITIVO Y ÚLTIMO PAGO** (No aplica para contratos de obra)		

En consecuencia, **ACUERDAN**

1. APROBAR el pago correspondiente al periodo comprendido entre 01/12/2025 – 23/12/2025 y 05/01/2026 – 13/01/2026, por valor de veintitrés millones seiscientos noventa y nueve mil seiscientos pesos ($23.699.600,00), de conformidad con la siguiente liquidación:

Valor fiscal del contrato	$ 732.235.929,00
Valor bruto a pagar	$ 19.915.630,00
Valor IVA	$ 3.783.970,00
Total ejecutado	$ 23.699.600,00
Valor amortizado	$ 9.479.839,80
Neto	$ 14.219.760,20
% valor ejecutado	100,00
% tiempo transcurrido	100,00

2. La SUPERVISION DEL CONTRATO remitirá el siguiente día hábil la presente acta a la oficina de contratación para su publicación en el SECOP II y archivo expediente contractual.

6. **ANEXOS**

- Informe de Actividades Código A-BS-FO07
- Planilla Seguridad Social noviembre 2025
- Planilla Seguridad Social noviembre 2025
- Certificación Parafiscales
- Certificación Revisor Fiscal
- Factura Electrónica No. SIFE 12956
- RUT

LEONEL ENRIQUE HERRERA ROA
Subdirector
C.C. No 91284634

GINA YULIANA RIVERA SANCHEZ
Supervisor
C.C. No. 1098681433

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
Representante legal- SIAMA
CC 6892730

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO A-BS-FO07	VERSIÓN 03	**FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES EN: (PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN – CONSULTORÍA – SUMINISTROS – OBRA PÚBLICA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES).**	

NÚMERO DE CONTRATO	210-16215-11
FECHA DE CONTRATO	27- AGOSTO- 2025
OBJETO	CONTRATACION DEL MONITOREO DE CORRIENTES DE LAS PRINCIPALES FUENTES HIDRICAS UBICADAS EN EL AREA DE JURISDICCION DE LAS CDMB Y MONITOREO ZONA MINERA Y MONITOREO AGUAS SUBTERRANEAS. M-SOPIT-GC-MONITOREO 01-25
CONTRATISTA	SIAMA SAS
NIT CONTRATISTA	804016152-8
VALOR	SETECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTINUEVE PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 732.235.929)
PLAZO	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA ACTA DE INICIO	03- SEPTIEMBRE -2025
FECHA TERMINACIÓN PROYECTADA DEL CONTRATO	Inicial 31/12/2025 Modificación por acta de suspensión 13/01/2026

PERÍODO A QUE CORRESPONDE EL INFORME	01-12-2025 AL 23-12-2025 y 05/01/2025 al 13/01/2026	
FECHA DE PRESENTACIÓN	13-01-2025	
NÚMERO DE INFORME	3	
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	FÍSICA	PRESUPUESTAL
	100%	**100%**

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO A-BS-FO07	VERSIÓN 03	**FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES EN: (PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN – CONSULTORÍA – SUMINISTROS – OBRA PÚBLICA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES).**	

NOMBRE DEL SUPERVISOR	GINA RIVERA
SUBDIRECCIÓN O OFICINA	Subdirección de Ordenamiento y Planificación Ambiental Coordinación de Información e Investigación Ambiental
CARGO	Técnico administrativo

1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

NÚMERO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA	EVIDENCIAS
1	ENTREGA INFORME TECNICO QUE CONTENGA: FORMATOS DE CAMPO DILIGENCIADOS. RESULTADOS DE LOS ANALISIS, MEMORIAS DE CAUDALES. REGISTRO FOTOGRAFICO.RESOLUCIONES DE ACREDITACION PROPIAS Y SUBCONTRATADAS. RELACION DE EQUIPOS UTILIZADOS. VERIFICACION Y CERTIFICACION DE EQUIPOS UTILIZADOS. CONSOLIDADO RE RESULTADO EN EXCEL	SE ENTREGA DOCUMETO CON DOCUMETACION REFERIDA EN EL REQUISTO CONTRACTUAL.	ENTREGA reportes de resultados de 44 mercurios. 10 uranios en agua y 5 Zinc en sedimentos
2	EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE ESTAR ACREDITADO SEGÚN NTC 17025/2017	EN DOCUMENTACION ENTREGADA SE ADJUNTA RESOLUCION DE ACREDITACION	RESOLUCION DE ACREDITACION CONTENIDA EN LAS MEMORIAS DE CADA MATRIZ ENTREGADA
3	EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE CUMPLIR CON LA TRAZABILIDAD METREOROLOGICA DE LOS INSTRUMENTOS USADOS, PRESENTAR CARTAS DE CONTROL , VERIFICACION INTERNAS Y EXTERNAS	SE PRESENTAN CARTA AL INICIO DE LAS CAMPAÑAS DE MONITOREO	,SE PRESNTAN CARTAS DE CONTROL EN LOS LIBROS ENTREGADOS
4	EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE SUMINISTRARLOS MATERIALES ,EQUIPOS Y RECURSOS NECESARIOS	AL MOMNTO DEL SERVICO SE PRESENTA CON LA TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS PARA LA PRESTACION DEL SERVICO	MEDIONES RELIZADAS Y TOMAS DE MUESTRAS – REGISTRO FOTOGRAFICOS
5	EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE ASEGURAR EL USO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL NECESARIOS – COMISIONES DE 2 PERSONAS POR TURNO	SE REALIZARON LOS MONITOREOS CON COMISIONES DE MINIMO 2 PERSONAS CON ADECUADO USO DE EPPs	REGISTROS FOTOGRAFICOS

NÚMERO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA	EVIDENCIAS
6	EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE INCLUIR TODOS LOS COSTOS DE ASPECTOS MENSIONADOS PARA CUMPLIMIENTO LOGISTICO, DE PERSONAL, EQUIPOS Y CONTRAMUESTRAS	N/A	N/A
7	EL OXIGENO DISUELTO SEBE TENER ESPECIAL CUIDADO CON LOS TIEMPOS DE ANALISIS CUANDO SE UTILICE WINKLER, SE DEBE FIJAR INMEDIATAMENTE EN CAMPO Y MEDIRSE EN OS TIEMPOS ESTABLECIDOS EN EL METODO	N/A	N/A
8	. EL MERCURIO TOTAL SE DEBE EMPLEAR UN METODO QUE GARANTICE UN LIMITE DE DETECCION IGUAL O INFERIOR A 0.0003 MG/L	SE SUBCONTRATA UN LABORATORIO QUE CUMPLE CON EL REQUERIMIENTO DEL LIMITE MINIMO REQUERIDO	SE ADJUNTA REPORTES DEL LABORATORIO SGS PARA ESTA VARIBLE
9	EL LABORATORIO CONTRATADO DEBESUMINISTRAR LOS MATERIALES , EQUIPOS Y RECURSOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIONDE LAS ACTIVIDADES DE MUESTREO EN FUENTES HIDRICAS, SEDIMENTOS Y AGUAS SUBTERRANEAS	N/A	N/A
10	EL LABORATORIO CONTRATADO SE COMPROMETE A LA TOMA DE 20 CONTRAMUESTRAS DEFINIDAS POR LA CDMB CON ENTREGAEN EL LABORTORIO DE AGUAS , SUELOS E HIDROBIOLÓGICO DE LA CDMB. CONTRAMUESTRAS DEBEN CUMPLIR CON LOS TIEMPOS DE ENTREGA Y MÉTODOS DE PRESERVACIÓN ESTABLECIDOS POR EL IDEAM	N/A	N/A

2. RELACIÓN DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES:

EMPLEADOS DIRECTOS

	PERÍODO DE COTIZACIÓN AÑO – MES	FECHA DE PAGO AÑO – MES – DÍA	VALOR PAGADO
PENSIÓN	2025-11	2025-12-11	$12.591.300
SALUD	2025-11	2025-12-11	$3.546.300

RIESGOS PROFESIONALES	2025-11	2025-12-11	$1.686.700
PARAFISCALES	2025-11	2025-12-11	$3.374.300

EMPLADOS INDEPENDIENTES

	PERÍODO DE COTIZACIÓN AÑO – MES	FECHA DE PAGO AÑO – MES – DÍA	VALOR PAGADO
PENSIÓN	2025-11	2025-12-11	$607.500
SALUD	2025-11	2025-12-11	$474.700
RIESGOS PROFESIONALES	2025-11	2025-12-11	$264.300
PARAFISCALES	2025-11	2025-12-11	0 Y $ 0

3. ANEXOS (PRUEBAS DE LAS EVIDENCIAS REFERIDAS No).

CONTRATISTA	SUPERVISOR - CDMB
FIRMA	FIRMA
ALBIO ESPINOSA CC 6892730	GINA RIVERA
NOMBRE Y CÉDULA	NOMBRE Y CÉDULA

Copia: EXPEDIENTE DEL CONTRATO

enlace operativo

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-12-11, 03:37:19 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 82311414

Periodo Cotización: noviembre de 2025 **Periodo Servicio:** diciembre de 2025

PAGADO 11/12/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	SIAMA SAS		
Documento	NI804016152	**Dirección**	CR 24 #36 - 11
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6348000
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	BUCARAMANGA	**Departamento**	SANTANDER
Representante Legal	ESPINOSA SAFAR ALBIO ENRIQUE	**Identificación**	CC 6892730
Total Afiliados	37	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	VSP	VAC	TDE	TAE	TDP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días APO	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1005162466	NICOLL STEFANY CARDENAS MOYA	01	00											X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.955.227	$ 312.900	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 1.955.227	$ 78.300	1,044	$ 1.955.227	$ 20.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.812.634	$ 72.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 484.300
CC 1005272286	ELIZABETH YULIET URREA GONZALEZ	01	00											X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.055.604	$ 328.900	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 2.055.604	$ 82.300	1,044	$ 2.055.604	$ 21.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.965.867	$ 78.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 509.000
CC 1005324493	ASHLYE JOHANNA ORTIZ LAROTTA	01	00	X										X							0	21	21	21	21	(230301) PORVENIR	$ 1.250.480	$ 200.100	(MIN002) ADRES MIN002	$ 1.250.480	$ 50.100	1,044	$ 1.250.480	$ 13.100	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.250.480	$ 50.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 313.400
CC 1005338066	NAZLY JULIETH CAICEDO JIMENEZ	01	00																		0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.662.500	$ 266.000	(EPS046) SALUD MIA EPS	$ 1.662.500	$ 66.500	1,044	$ 1.662.500	$ 17.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.662.500	$ 66.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 416.400
CC 1005338216	WILSON DAVID CAMACHO SANMIENTO	01	00											X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.871.245	$ 299.400	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.871.245	$ 74.900	1,044	$ 1.871.245	$ 19.600	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.848.437	$ 74.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 467.900
CC 1005475042	HAIDER ANDRES SERRANO PRADA	01	00	X										X							0	18	18	18	18	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.054.814	$ 168.800	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.054.814	$ 42.200	1,044	$ 1.054.814	$ 11.100	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.012.421	$ 76.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 298.600
CC 1007416538	ANDRES FELIPE GIL BASTO	01	00	X										X							0	25	25	25	25	(230301) PORVENIR	$ 1.922.547	$ 307.700	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.922.547	$ 77.000	6,960	$ 1.922.547	$ 133.900	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.643.990	$ 65.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 584.400
CC 1007816557	JULIETH VALENTINA GOMEZ RAMIREZ	01	00											X							0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.247.305	$ 359.600	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.247.305	$ 89.900	0,522	$ 2.247.305	$ 11.800	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.964.508	$ 77.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 539.100
CC 1061816508	DIANA MARCELA GUACA JOAQUI	01	00											X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.989.500	$ 318.400	(EPS010) EPS SURA	$ 1.989.900	$ 79.600	1,044	$ 1.989.900	$ 20.800	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.896.493	$ 75.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 494.700
CC 1090515529	DENGONCOF MICHELLE GORDERO FLOREZ	01	00											X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.438.973	$ 230.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.438.973	$ 57.600	0,522	$ 1.438.973	$ 7.600	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.438.973	$ 57.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 355.100
CC 1094240734	MARIA ELENA VERA FERNANDEZ	01	00	X										X							0	5	5	5	5	(230301) PORVENIR	$ 512.028	$ 82.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 512.028	$ 20.500	1,044	$ 512.028	$ 5.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.367.233	$ 54.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 182.600
CC 1094240734	MARIA ELENA VERA FERNANDEZ	01	00	X																	0	7	7	7	7	(230301) PORVENIR	$ 332.150	$ 53.200	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 332.150	$ 13.300	1,044	$ 332.150	$ 3.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 332.150	$ 13.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 83.300
CC 1095303285	STEVEN RODRIGUEZ DE LAS SALAS	01	00	X										X							0	20	20	20	20	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.244.108	$ 199.100	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 1.244.108	$ 49.800	6,960	$ 1.244.108	$ 86.600	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.244.108	$ 49.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 385.300
CC 1095303285	STEVEN RODRIGUEZ DE LAS SALAS	19	00	X																	0	0	10	10	0	(INN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 474.500	$ 59.400	6,960	$ 474.500	$ 33.100	(INN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 92.500
CC 1095822333	CAMILO EDUARDO GOMEZ LEON	01	00																		0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.797.300	$ 447.600	(EPS037) NUEVA EPS	$ 2.797.300	$ 111.900	1,044	$ 2.797.300	$ 29.300	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 2.797.300	$ 111.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 700.700
CC 1095928881	EDNA ROCIO JAIMES BAUTISTA	01	00											X							0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.651.809	$ 264.300	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 1.651.809	$ 66.100	1,044	$ 1.651.809	$ 17.300	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.651.809	$ 66.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 409.000
CC 1096063216	ANA MARIA GOMEZ BARAJAS	01	00																		0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.423.500	$ 57.000	1,044	$ 1.423.500	$ 14.900	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.668.197	$ 66.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 366.500
CC 1096847228	JUAN MANUEL PINZON HERNANDEZ	01	00													X					0	3	3	3	3	(230301) PORVENIR	$ 142.350	$ 22.800	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 142.350	$ 5.700	0,000	$ 142.350	$ 0	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 9.490	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 38.500
CC 1096847228	JUAN MANUEL PINZON HERNANDEZ	01	00											X							0	27	27	27	27	(230301) PORVENIR	$ 2.060.934	$ 329.800	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 2.060.934	$ 82.500	6,960	$ 2.060.934	$ 143.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 2.060.934	$ 82.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 638.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúresa que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

Pagado: 11/12/2025 **Empresa NI804016152 SIAMA SAS** **Planilla Nro: 82311414** **Periodo Cotización: noviembre de 2025** **Periodo Servicio: diciembre de 2025**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																			Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	IGE	RET F	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1097182477	MERY GRACIELA ALVAREZ MENDIETA	01	46	X									X							0	28	28	28	28	(23020) PROTECCION	$ 1.103.221	$ 176.850	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.103.221	$ 44.200	6,960	$ 1.103.221	$ 76.850	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.103.221	$ 44.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 341.600
CC 1097182477	MERY GRACIELA ALVAREZ MENDIETA	19	00		X															0	0	10	10	0	(N24-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 474.500	$ 33.400	6,960	$ 474.500	$ 33.100	(N24-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 92.500
CC 1098638690	ANA MARIA ESPINOSA RODRIGUEZ	01	46																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 2.660.000	$ 329.990	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.660.000	$ 80.000	0,522	$ 2.660.000	$ 16.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 2.660.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 499.500
CC 1098846589	ELYA MARINA MIGUERA MUÑOZ	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.797.300	$ 447.600	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.797.300	$ 111.900	1,044	$ 2.797.300	$ 29.300	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 2.797.300	$ 111.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 700.700
CC 1098671560	BRAYAN DAYAN VILLAMIZAR PEREZ	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 2.797.300	$ 447.600	(EPS040) SALUD MIA EPS	$ 2.797.300	$ 111.900	1,044	$ 2.797.300	$ 29.300	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 2.797.300	$ 111.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 700.700
CC 1098702668	GUSTAVO ADOLFO RUEDA DURAN	01	00	X																0	20	20	20	20	(23020) PROTECCION	$ 949.000	$ 151.900	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 949.000	$ 38.000	1,044	$ 949.000	$ 10.000	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 949.000	$ 38.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 237.900
CC 1098731625	LIZETH NATALIA HERNANDEZ SUAREZ	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 1.662.500	$ 266.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.662.500	$ 66.500	1,044	$ 1.662.500	$ 17.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.662.500	$ 66.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 416.400
CC 1098743893	MARIA ALEJANDRA ESPINOSA HIGUERA	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 4.179.452	$ 668.800	(EPS005) EPS SANITAS	$ 4.179.452	$ 167.200	1,044	$ 4.179.452	$ 43.700	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 4.179.452	$ 167.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.046.800
CC 1098759142	KAREN GISETH ACOSTA PORRAS	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 57.000	1,044	$ 1.423.500	$ 14.900	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 356.700
CC 1098793863	JUAN FELIPE MORENO SEPULVEDA	01	00										X							0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 2.423.564	$ 387.800	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 2.423.564	$ 97.000	6,960	$ 2.423.564	$ 388.700	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.975.857	$ 79.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 732.600
CC 1098795098	MARLON MARTINEZ SANCHEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 2.435.949	$ 389.800	(EPS041) NUEVA EPS S A MOVILIDAD	$ 2.435.949	$ 97.500	6,960	$ 2.435.949	$ 169.600	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.947.025	$ 77.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 734.800
CC 1098812284	ANDRES FELIPE CLARTE DIAZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 1.660.750	$ 265.700	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.660.750	$ 66.500	1,044	$ 1.660.750	$ 17.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.660.750	$ 66.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 416.200
CC 1098820453	LUIS ANGEL HERRERA VILLAMIZAR	01	00										X							0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 2.017.483	$ 322.800	(EPS041) NUEVA EPS S A MOVILIDAD	$ 2.017.483	$ 80.700	6,960	$ 2.017.483	$ 140.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.848.030	$ 73.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 617.700
CC 1098975544	DANIEL CAMILO VELASCO MENJURA	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PROTECCION	$ 1.662.500	$ 266.000	(EPS097) NUEVA EPS	$ 1.662.500	$ 66.500	1,044	$ 1.662.500	$ 17.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.662.500	$ 66.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 416.400
CC 1102376232	SONIA PATRICIA CUESADA ZORRILLA	01	00										X							0	30	30	30	30	(23030) PROTECCION	$ 1.512.469	$ 242.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.512.469	$ 60.500	0,522	$ 1.512.469	$ 7.900	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.512.469	$ 60.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 378.900
CC 1102383917	MARIA PAULA ESPINOSA HIGUERA	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 3.667.500	$ 586.800	(EPS005) EPS SANITAS	$ 3.667.500	$ 146.700	0,522	$ 3.667.500	$ 19.200	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 3.667.500	$ 146.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 899.400
CC 17334733	MARTIN FERNANDO HIGUERA ARDILA	01	00										X							0	26	26	26	26	(23030) PORVENIR	$ 2.227.125	$ 356.400	(EPS010) EPS SURA	$ 2.227.125	$ 89.100	6,960	$ 2.227.125	$ 155.100	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.751.142	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 670.700
CC 17334733	MARTIN FERNANDO HIGUERA ARDILA	03	00												X					0	4	4	4	4	(25030) PORVENIR	$ 216.077	$ 34.600	(EPS010) EPS SURA	$ 216.077	$ 8.700	0,000	$ 216.077	$ 0	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 216.077	$ 8.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 52.200
CC 37538671	VIVIANA ALEXANDRA OTALORA HERNANDEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(23030) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 57.000	0,522	$ 1.423.500	$ 7.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 349.300
CC 63341281	CLAUDIA MIREYA HIGUERA ARDILA	01	04																	0	0	30	30	30	(N24-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS005) EPS SANITAS	$ 7.485.380	$ 299.900	0,522	$ 7.485.380	$ 39.200	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 7.485.380	$ 299.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 639.000
CC 63499799	HORTENCIA JAIMES BAUTISTA	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS042) COOSALUD CONTRIBUTIVO	$ 1.423.500	$ 57.000	0,522	$ 1.423.500	$ 7.500	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 349.300
CC 6662730	ALBEI ENRIQUE ESPINOSA SAFAR	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 8.489.976	$ 1.449.400	(EPS005) EPS SANITAS	$ 8.489.976	$ 339.600	0,522	$ 8.489.976	$ 44.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 8.489.976	$ 339.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.167.000
CC 80416309	NICOLAS OROZCO LUCENA	01	00														X			0	3	3	3	3	(25-14) COLPENSIONES	$ 446.960	$ 71.600	(EPS010) EPS SURA	$ 446.960	$ 17.900	0,000	$ 446.960	$ 0	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 89.500
CC 80416309	NICOLAS OROZCO LUCENA	01	00														X			0	1	1	1	1	(25-14) COLPENSIONES	$ 148.987	$ 23.900	(EPS010) EPS SURA	$ 148.987	$ 8.000	0,000	$ 148.987	$ 0	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 148.987	$ 8.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 35.900
CC 80416309	NICOLAS OROZCO LUCENA	01	00														X			0	5	5	5	5	(25-14) COLPENSIONES	$ 744.934	$ 119.200	(EPS010) EPS SURA	$ 744.934	$ 29.800	0,000	$ 744.934	$ 0	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 744.934	$ 29.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.900
CC 80416309	NICOLAS OROZCO LUCENA	01	00																	0	21	21	21	21	(25-14) COLPENSIONES	$ 3.128.720	$ 500.600	(EPS010) EPS SURA	$ 3.128.720	$ 125.200	0,522	$ 3.128.720	$ 16.400	(CCF40) COMFENALCO SANTANDER	$ 3.128.720	$ 125.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 782.400

III. TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 78.155.241	$ 86.599.621	$ 86.599.621	$ 84.328.134	$ 12.591.300	$ 3.546.380	$ 1.686.700	$ 3.374.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 21.198.600	$ 0	$ 21.198.600

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

enlace operativo

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-12-11, 03:29:08 PM **Tipo Planilla:** Y: PLANILLA INDEPENDIENTES EMPRESAS **Numéro Planilla:** 81742239

Periodo Cotización: noviembre de 2025 **Periodo Servicio:** noviembre de 2025

PAGADO 11/12/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	SIAMA SAS		
Documento	NI804016152	**Dirección**	CR 24 #36 - 11
Tipo de Empresa	CONTRATANTE	**Teléfono**	6348000
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	BUCARAMANGA	**Departamento**	SANTANDER
Representante Legal	ESPINOSA SAFAR ALBIO ENRIQUE	**Identificación**	CC 6892730
Total Afiliados	3	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																		Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	IGE	RET	INT P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días ARP	Días EPS	Días AFP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporta Mineducación	Total
CC 1096230859	DAIROM STIWARZ CARREÑO MARIN	59	00																	0	30	30	30	0	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS048) SALUD MIA EPS	$ 1.423.500	$ 178.000	6,960	$ 1.423.500	$ 99.100	(NIN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 504.900
CC 1095356092	BRAYAN EDUARDO HERNANDEZ MUÑOZ	59	00		T															0	20	20	20	0	(230301) PORVENIR	$ 849.000	$ 101.900	(EPS005) EPS SANITAS	$ 849.000	$ 118.700	6,960	$ 849.000	$ 65.100	(NIN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 338.700
CC 1098408552	ANDRES FELIPE ARDILA PINZON	59	00																	0	30	30	30	0	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.423.500	$ 178.000	6,960	$ 1.423.500	$ 99.100	(NIN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 504.900

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 3.796.000	$ 3.796.000	$ 3.796.000	$ 0	$ 607.500	$ 474.700	$ 264.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.346.500	$ 0	$ 1.346.500

Enlace Operativo, Linea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

GERARDO BARBOSA NIEVES
CONTADOR PÚBLICO
MAT.10586-T

CERTIFICO

Que revisado los libros de contabilidad y sus soportes contables de ENERO a NOVIEMBRE de 2025 de **SIAMA S.A.S. NIT 804.016.152-8** se puede constatar lo siguiente:

1. Que a la fecha la sociedad se encuentra al día en los pagos por los conceptos y aportes a salud, riesgos, pensiones y parafiscales.

2. Que la información contenida en la declaración de autoliquidación de aportes al sistema Pensión, Salud, Riesgos y Aportes Parafiscales es correcta y en particular la relativa a los afiliados.

3. Que los aportes no se encuentran en mora y se pagan puntualmente en las fechas señaladas.

Se expide a solicitud del interesado a los trece (13) días del mes de enero de 2026.

GERARDO BARBOSA NIEVES
REVISOR FISCAL
MAT 10586-T

Carrera 12 No. 34-67 Of.405 Edificio Los Castellanos – Teléfono: (7) 633 92 34
Bucaramanga – Santander –Col.
E-mail: gerbani22@gmail.com

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

4 2 B 2 1 E 6 E 6 1 0 2 9 3 2 2

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **GERARDO BARBOSA NIEVES** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 13822376 de BUCARAMANGA (SANTANDER) Y Tarjeta Profesional No 10586-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****

Dado en BOGOTA a los 20 días del mes de Octubre de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

10586-T



GERARDO
BARBOSA NIEVES
C.C. 13.822.376
RESOLUCION INSCRIPCION 748-T FECHA 7-VI-84
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

Presidente

00018058

FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 22-OCT-1952

VELEZ
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.75 ESTATURA | O+ G.S. RH | M SEXO

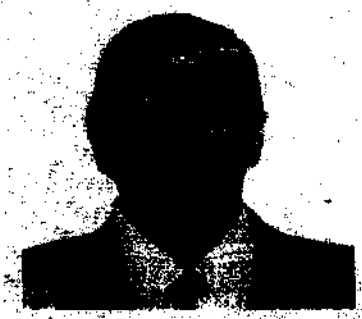
04-DIC-1973 BUCARAMANGA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-2712400-00129725-M-0013822376-20081119 0006374061A 1 24077190

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 13.822.376
BARBOSA NIEVES
APELLIDOS
GERARDO
NOMBRES



FIRMA

siama s.a.s
NIT. 804.016.152-8

Carrera 24 No. 36 - 11
Teléfono: 6076348000 - 3187070821
Email: contabilidad@siama.co
web: www.siama.co
Bucaramanga - Colombia
RESPONSABLE DE IVA

SC4541-1 SA-CER437445 OS-CER293913

SOMOS AUTORRETENEDORES ICA - GRANDES CONTRIBUYENTES ICA BUCARAMANGA - Favor abstenerse de practicar reteica.

Autorización Numeración de Facturación Electrónica Formulario DIAN No. 18764093949660 del No. SIFE 12001 al No. SIFE 14000
Fecha: 2025/06/03 Vigencia: 2027/06/03 Actividad Económica: 7120

Señor(es): CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA D

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA
No. SIFE 12956

Nit. o C.C. No. 890201573-0 **Teléfono(s):** 6346100

Dirección: CR 23 37 63 **Forma de Pago** 6 DIAS **Fecha Factura:** 08 DD | 01 MM | 2026 AAAA

Ciudad: BUCARAMANGA **Orden de Servicio No.** **Acta de Entrega No.** **Fecha Vencimiento:** 14 DD | 01 MM | 2026 AAAA

Item	Ref.	Cant.	Un. Med.	Descripción	Valor Unitario	Dto.	Valor Parcial
1	00418	1.00	UND	AMBIENTAL CONTROL FISICOQUIMICO AGUA CRUDA. MONITOREO RED DE AGUA SUPERFICIAL	17,330,000	19%	17,330,000
2	00418	1.00	UND	AMBIENTAL CONTROL FISICOQUIMICO AGUA CRUDA. MONITOREO ANALISIS DE MERCURIO. MUESTRAS PUNTUALES	2,286,680	19%	2,286,680
3	00434	1.00	UND	AMBIENTAL CONTROL SLS FISICOQUIMICO DE SEDIMENTOS. RED DE AGUA SUPERFICIAL	298,950	19%	298,950

Comentarios: CONTRATO 210-16215-11

LA SUMA DE:
VEINTITRES MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS PESOS

REALIZAR PAGO A NOMBRE DE SIAMA S.A.S.
BANCOLOMBIA CTA.CTE. 79933436891
BANCO BOGOTA CTA. CTE. 600110241
DAVIVIENDA CTA.CTE. 046069998535

SUBTOTAL	$	19,915,630
IVA	$	3,783,970
RETEFUENTE	$	0
RETE IVA	$	0
RETE ICA	$	0
TOTAL	**$**	**23,699,600**

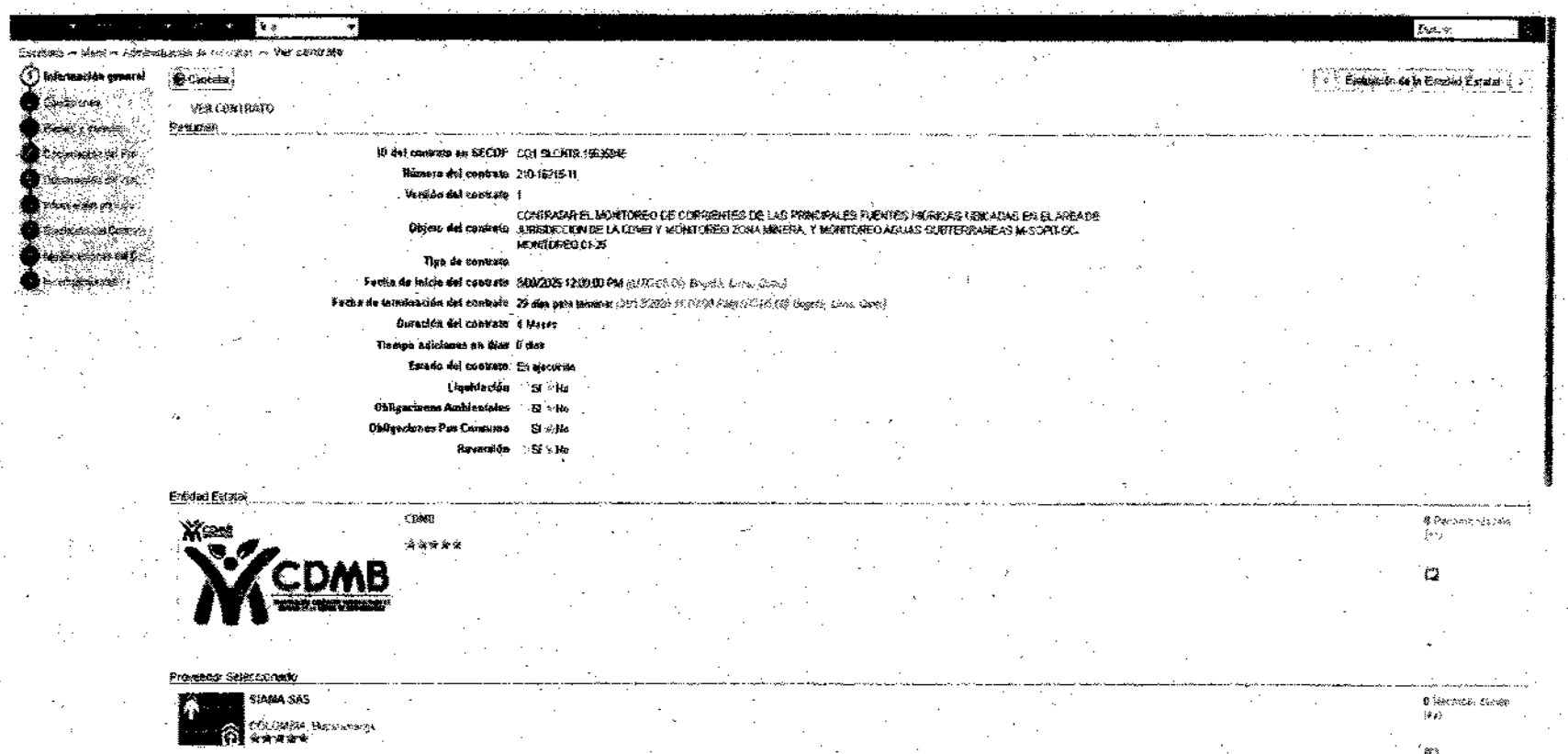
ACEPTADA por haber recibido real y materialmente las mercancías y/o servicios facturados.
NOMBRE DE QUIEN RECIBE:
C.C.
FECHA: FIRMA:

Esta Factura de Venta se asemeja en todos sus efectos legales a la letra de cambio (Art. 779 del C.C). Con ésta el comprador declara haber recibido real y materialmente los servicios o mercancías descritos en este título - valor. Si en los siguientes 3 días después de el recibido de esta factura no se ha realizado ninguna observación se considera como aceptada.

CUFE: https://catalogo-vpfe.dian.gov.co/document/searchqr?documentkey=314d0128b9aa67863eda3c15f4e50efc40bb19a857ce0655a8d1e5de37ace67016adf12816534a3c6c01213006e34af4

Esta factura es una representación impresa de una Factura
Emitida conforme a lo establecido en la resolución de factura Electrónica, Decreto 2242 de 2015

Fabricante del Software: SOFTLAND COLOMBIA S.A.S. Nit. 800.090.963-4 Nombre del Software: 8040161525GO



Contratos > Mis > Administración de contratos > Ver contrato

- Información general
- Cláusulas
- Pagos y Pagos
- Documentos del Pro
- Documentos del Con
- Modificaciones
- Ejecución del Contrato
- Hojas de vida del E
- Configuración

Contratos

Evaluación de la Entidad Estatal

VER CONTRATO

Detalles

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.1563046
Número del contrato	210-16/25-11
Versión del contrato	1
Objeto del contrato	CONTRATAR EL MONITOREO DE CORRIENTES DE LAS PRINCIPALES FUENTES HÍDRICAS LÓTICAS EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB Y MONITOREO ZONA MINERA, Y MONITOREO AGUAS SUBTERRANEAS M-SOPTEC-MONITOREO 01-25
Tipo de contrato	
Fecha de inicio del contrato	5/08/2025 12:00:00 PM (UTC-5:0) Bogotá, Lima, Quito
Fecha de terminación del contrato	29 días para terminar (5/01/2026 11:59:00 PM (UTC-5:0) Bogotá, Lima, Quito)
Duración del contrato	6 Meses
Tiempo adiciones en días	0 días
Estado del contrato	En ejecución
Liquidación	Sí / No
Obligaciones Ambientales	Sí / No
Obligaciones Pos Consumo	Sí / No
Reversión	Sí / No

Entidad Estatal

CDMB

0 Calificaciones (0/5)

Proveedor Seleccionado

SIAMA SAS

COLOMBIA, Bucaramanga

0 Calificaciones (0/5)

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240935

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240935**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LP-01-QUEBRADA LA PICHA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 Ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1282045 / E:1102976 / A: 641 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**32,46**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**28,96**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	**7,86**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**880**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**2,24**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**31,7**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**702**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**19**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**1,50**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,063**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,194**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**217**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**57,1**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**171**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**98,1**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**2,30**	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1 Rodier, 9e Ed, 2009	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,062**	mg NO_3^- - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**17,8**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**24,5**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,7**	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
04/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**432**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240935

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240935**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LP-01-QUEBRADA LA PICHA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 Ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográfices: N: 1282045 / E:1102976 / A: 641 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**53**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**35 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**92 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240936

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240936**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CH-01-QUEBRADA CHAPINERO**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1282307 / E: 1102703 / A: 645 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**28,16**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**26,46**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,48**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**896**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**0,76**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**10,4**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**701**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**111**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,30**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,072**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,35**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**282**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**69,8**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**83,3**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**115**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**4,81**	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,12**	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,014**	mg NO_2^- - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**19,3**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**31,1**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**6,1**	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240936

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240936**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CH-01-QUEBRADA CHAPINERO**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1282307 / E: 1102703 / A: 645 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**451**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**734**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**555**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**13 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 6821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240934

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240934

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CY-01-QUEBRADA CUYAMITA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 12500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25676

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1277834 / E: 1101600 / A: 687 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,16**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**24,36**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,79**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**743**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,85**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**89,8**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**703**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**26**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,50**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,090**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,118**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**241**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
05/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**19,2**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**207**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**108**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**1,56**	mg P/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del mismo o de los resultados de este documento es ilegal y los culpables serán sometidos a procesos con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240934

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240934**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CY-01-QUEBRADA CUYAMITA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 12500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25676

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1277834 / E: 1101600 / A: 687 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L
13/11/2025 13/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0010**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,47**	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,34**	mg NO_2^- - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**11,1**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**23,3**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**379**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**7,5**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240934

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240934**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CY-01-QUEBRADA CUYAMITA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	12500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1277834 / E: 1101600 / A: 687 msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5219 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250758-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 24 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*28/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240934
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250758
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250758-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	51,3	**Temperatura (°C)**	21,4

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0919 del 01 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598-2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

INFORME DE ENSAYO
BO2507380 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
		Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBEIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	355770	Cantidad Muestras :	2
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-04 11:57

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

La fecha de ejecución del análisis relacionado en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto o

Member of SGS Group (SGS SA)

13112025163500000053696

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioal.clientes@sgs.com
o mediante servicioal.clientes@sgs.com/ o al teléfono 6017622274 extensión 33607.

INFORME DE ENSAYO
BO2507380 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507380.001	BO2507380.002
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**JAGUA	**JAGUA2
Fecha de Muestreo			**2025-10-28	**2025-10-28
	LCM	Fec.Ejecución Análisis		
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-12 - 2025-11-13	0.0010	0.0009

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS — **Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Se)**

Parametro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 108%	91 - 102%	2 - 5%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Member of the SGS Group (SGS SA)

13112025163500000053696

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cl.servicioalcliente@sgs.com
atención servicio cliente o al teléfono 6013437777 extensión 11607.

INFORME DE ENSAYO
BO2507380 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-11-13

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionado en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la (s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

1311202519350000053696

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
o al teléfono 6017422274 extensión 13807.

REPORTE DE RESULTADOS N° 240942

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240942

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CA-01-QUEBRADA LA ROSITA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1276648 / E: 1100537 / A: 685 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**32,45**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**31,55**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,92**	unidades de pH
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,51**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**54,80**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**703**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**148**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,50**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,096**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,281**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**232**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**7,36**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
05/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**551**	µs/cm
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**38,0**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**215**	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**98,1**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**3,07**	mg P/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240942

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240942**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CA-01-QUEBRADA LA ROSITA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1276648 / E: 1100537 / A: 685 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	M 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L
13/11/2025 13/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	**0.0009**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Roder Numeral 7.38.1	**0,11**	mg NO^-_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,084**	mg NO^-_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**15,9**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**27,8**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	M 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**2,0**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**424**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**1051**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**130**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0,10**	mg Zn/L
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**92 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240942

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240942**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CA-01-QUEBRADA LA ROSITA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25674
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276648 / E: 1100537 / A: 685 msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de los documentos de este documento es ilegal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250758-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 24 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*28/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240942
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250758
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250758-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**51,3**	**Temperatura (°C)**	**21,4**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	7,36	---	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598-2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionado en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionado por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240933

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240933**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LN-01- QUEBRADA LAS NAVAS**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25676

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1280816 / E: 1102528 / A: 652 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	32,26	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	26,26	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	9,15	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	662	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,08	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	68,6	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	703	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	149	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,60	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,085	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,482	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	217	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	37,3	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	219	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	95	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	3,09	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	<0,10	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,03	mg NO_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	18,8	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	21,2	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,8	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	104	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240933

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240933**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LN-01- QUEBRADA LAS NAVAS**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Plan de muestreo: 25676

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1280816 / E: 1102528 / A: 652 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**302**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**26**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**13 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será legal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240932

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240932**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**AR-01-QUEBRADA ARGELIA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1280106 / E: 1102294 / A: 658 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**30,26**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,56**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,76**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**741**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,31**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**83,9**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**703**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**41**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**1,50**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,081**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,338**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**212**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**24,7**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**112**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**148**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**2,27**	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9a Ed, 2009	**0,13**	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,420**	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**16,2**	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**23,7**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,6**	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**26,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**401**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240932

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240932

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **AR-01-QUEBRADA ARGELIA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1280106 / E: 1102294 / A: 658 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 ml

Plan de muestreo: 25676

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**267**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**7 900 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241240

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241240

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-01-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo:	6 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	6 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286155 / E: 1132994 / A: 3313 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	15,88	°C
06/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	17,08	°C
06/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	9,92	unidades de pH
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
06/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	9,55	mg O_2/L
06/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	146,4	%
06/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	518	mm Hg
06/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	562	L/s
06/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	6,30	m
06/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,279	m
06/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,305	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	26,2	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	59,1	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	30,8	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,13	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1 flacher, 9e Ed, 2009	3,35	mg NO_3 - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,079	mg NO_2 - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados [illegible]

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241240

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241240

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-01-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286155 / E: 1132994 / A: 3313 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241240

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241240

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **QA-01-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286155 / E: 1132994 / A: 3313 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será legal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241240

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241240

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-01-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286155 / E: 1132994 / A: 3313 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Dieldrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 80818:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude ó falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241240

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241240

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **QA-01-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286155 / E: 1132994 / A: 3313 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**87,0**	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**5,7**	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**170 000**	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**350 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

[illegible] con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241240

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241240**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**QA-01-QUEBRADA ARENALES**		
Fecha de muestreo:	6 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	6 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25118
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1286155 / E: 1132994 / A: 3313 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 102,3 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388630

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145964

Fecha Recepción: 2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-27
Fecha de Muestreo: *2025-11-06*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X)**
AP( ) AM( ) S( ) AX( )

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	241269 WR561287	241241 WR561288
1	Pesticidas Organoclorados*							
1.1	2025-11-18	Aldrin*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.2	2025-11-18	4,4-DDD*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.3	2025-11-18	4,4-DDE*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.4	2025-11-18	4,4-DDT*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.5	2025-11-18	Dieldrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.6	2025-11-18	Heptacloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.7	2025-11-18	Heptacloro epoxido *	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.8	2025-11-18	Alfa BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.9	2025-11-18	Beta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.10	2025-11-18	Gamma BHC (Lindano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.11	2025-11-18	Delta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.12	2025-11-18	Alfa Clordano*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.13	2025-11-18	Beta Clordano (Transclordano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.14	2025-11-18	Endosulfan I *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.15	2025-11-18	Endosulfan II *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.16	2025-11-18	Endosulfan sulfato*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.17	2025-11-18	Endrin aldehido *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.18	2025-11-18	Endrin cetona*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.19	2025-11-18	Endrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.20	2025-11-18	Metoxicloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
2	Pesticidas Organofosforados*							
2.1	2025-11-24	Gution (metil Azinfos)*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.2	2025-11-24	Clorpirifos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.3	2025-11-24	Diazinon*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.4	2025-11-24	Diclorvos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.5	2025-11-24	Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.6	2025-11-24	Metil paration*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.7	2025-11-24	Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.8	2025-11-24	Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.9	2025-11-24	Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.10	2025-11-24	Forato *	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388630

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145964

Fecha Recepción: 2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-27
Fecha de Muestreo: *2025-11-06*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

Reporte de Resultados								
Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	241240 MH061207	241241 MH061208
2.11	2025-11-24	Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.12	2025-11-24	Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.13	2025-11-24	Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.14	2025-11-24	Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.15	2025-11-24	Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.16	2025-11-24	Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.17	2025-11-24	Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.18	2025-11-24	Solprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.19	2025-11-24	Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.20	2025-11-24	Demeton O+S*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Domestica, ARnD: Agua Residual no Domestica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388630

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145964

Fecha Recepción:	2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-27
Fecha de Muestreo:	*2025-11-06*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X)** **AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Limite de cuantificación no se especifica la incertidumbre
Para los Análisis cromatográficos, la preparación, inyección y/o extracción de las muestras se encuentran dentro de los tiempos establecidos en la norma de referencia.

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JohanaPortillo.

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

REPORTE DE RESULTADOS N° 241238

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241238

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-02-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo:	6 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	6 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1279583 / E: 1127397 / A: 3366 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
6/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	18,68	°C
6/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	11,98	°C
6/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,27	unidades de pH
6/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
6/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,39	mg O_2/L
6/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	119,4	%
6/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	517	mm Hg
6/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	133	L/s
6/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,10	m
6/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,388	m
6/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,305	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	19,6	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	51,9	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	18,8	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	<0,05	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	2,43	mg NO_3 - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,008	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241238

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241238

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-02-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1279583 / E: 1127397 / A: 3366 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEX)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEX)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241238

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241238

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-02-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1279583 / E: 1127397 / A: 3366 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241238

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241238

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-02-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1279583 / E: 1127397 / A: 3366 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Dieldrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241238

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241238

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QA-02-QUEBRADA ARENALES**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1279583 / E: 1127397 / A: 3366 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**67,0**	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**3,6**	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**490**	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**2 200**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Cel/Air 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241238

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241238**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**QA-02-QUEBRADA ARENALES**		
Fecha de muestreo:	6 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	6 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25118
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1279583 / E: 1127397 / A: 3366 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 68,6 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388629

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145964

Fecha Recepción: 2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-27
Fecha de Muestreo: *2025-11-06*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN(X)** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX( )**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	241239 MM041295	241239 MM041296
1	Pesticidas Organoclorados*							
1.1	2025-11-18	Aldrin*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.2	2025-11-18	4,4-DDD*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.3	2025-11-18	4,4-DDE*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.4	2025-11-18	4,4-DDT*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.5	2025-11-18	Dieldrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.6	2025-11-18	Heptacloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.7	2025-11-18	Heptacloro epoxido *	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.8	2025-11-18	Alfa BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.9	2025-11-18	Beta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.10	2025-11-18	Gamma BHC (Lindano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.11	2025-11-18	Delta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.12	2025-11-18	Alfa Clordano*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.13	2025-11-18	Beta Clordano (Transclordano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.14	2025-11-18	Endosulfan I *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.15	2025-11-18	Endosulfan II *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.16	2025-11-18	Endosulfan sulfato*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.17	2025-11-18	Endrin aldehido *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.18	2025-11-18	Endrin cetona*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.19	2025-11-18	Endrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.20	2025-11-18	Metoxicloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografia CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
2	Pesticidas Organofosforados*							
2.1	2025-11-24	Gution (metil Azinfos)*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.2	2025-11-24	Clorpirifos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.3	2025-11-24	Diazinon*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.4	2025-11-24	Diclorvos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.5	2025-11-24	Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.6	2025-11-24	Metil paration*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.7	2025-11-24	Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.8	2025-11-24	Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.9	2025-11-24	Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.10	2025-11-24	Forato *	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388629

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145964

Fecha Recepción: 2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-27
Fecha de Muestreo: *2025-11-06*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	141229 RM561285	141230 RM561286
2.11	2025-11-24	Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.12	2025-11-24	Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.13	2025-11-24	Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.14	2025-11-24	Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.15	2025-11-24	Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.16	2025-11-24	Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.17	2025-11-24	Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.18	2025-11-24	Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.19	2025-11-24	Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.20	2025-11-24	Demeton O+S*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros

* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM

**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.

Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo.

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388629

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145964

Fecha Recepción:	2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-27
Fecha de Muestreo:	*2025-11-06*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN(X)** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX( )**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre
Para los Análisis cromatográficos, la preparación, inyección y/o extracción de las muestras se encuentran dentro de los tiempos establecidos en la norma de referencia.

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados válidos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241241

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241241

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RJ-01-RÍO JORDÁN**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286345 / E: 1134052 / A: 3307 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
6/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**16,78**	°C
6/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,08**	°C
6/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,36**	unidades de pH
6/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
6/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,17**	mg O_2/L
6/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**119,6**	%
6/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**520**	mm Hg
6/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**421**	L/s
6/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,00**	m
6/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,246**	m
6/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,285**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**27,5**	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**61,5**	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**21,7**	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,13**	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**3,65**	mg NO_3^- - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,021**	mg NO_3^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241241

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241241

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RJ-01-RÍO JORDÁN**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286345 / E: 1134052 / A: 3307 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241241

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241241

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RJ-01-RÍO JORDÁN**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286345 / E: 1134052 / A: 3307 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el mismo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241241

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241241

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RJ-01-RÍO JORDÁN**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286345 / E: 1134052 / A: 3307 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Dieldrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241241

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241241

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RJ-01-RÍO JORDÁN**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286345 / E: 1134052 / A: 3307 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**90,0**	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**7,6**	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**14 000**	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241241

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241241**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RJ-01-RÍO JORDÁN**		
Fecha de muestreo:	6 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	6 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25118
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1286345 / E: 1134052 / A: 3307 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 112,5 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00096

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241239

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241239

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PES-01-QUEBRADA PESCADERO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286424 / E: 1132555 / A:3312 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
6/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	9,88	°C
6/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	14,68	°C
6/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,05	unidades de pH
6/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	288,4	µs/cm
6/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,99	mg O_2/L
6/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	88,2	%
6/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	519	mm Hg
6/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	82	L/s
6/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,80	m
6/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,168	m
6/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,270	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	48,5	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	57,5	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	62,2	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,44	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	3,70	mg NO_3^- - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será investigado y los culpables podrían ser sancionados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 686 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241239

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241239

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PES-01-QUEBRADA PESCADERO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286424 / E: 1132555 / A:3312 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEX)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, borrado o falsificación del contenido de este documento será perseguida por ley y los responsables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos: +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241239

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241239

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PES-01-QUEBRADA PESCADERO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286424 / E: 1132555 / A:3312 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241239

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241239

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PES-01-QUEBRADA PESCADERO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286424 / E: 1132555 / A:3312 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Dieldrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241239

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241239

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PES-01-QUEBRADA PESCADERO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25118

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286424 / E: 1132555 / A:3312 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**13,3**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**158**	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**12,6**	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**17 000**	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**92 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241239

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241239**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**PES-01-QUEBRADA PESCADERO**		
Fecha de muestreo:	6 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	6 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25118
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1286424 / E: 1132555 / A:3312 msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados por el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240815

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240815

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **QABU-01-QUEBRADA EL ABURRIDO**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25654

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285399 / E: 1104520 / A: 785 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	29,05	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	24,55	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,67	unidades de pH
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	227	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,40	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,130	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,434	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	42,6	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	106,5	µs/cm
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	3,3	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	44,9	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	51,7	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,14	mg P/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	0,31	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	<0,005	mg NO^-_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
23/10/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	2,70	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	35,7	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	692	mm Hg
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,1	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240815

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240815

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **QABU-01-QUEBRADA EL ABURRIDO**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25654

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285399 / E: 1104520 / A: 785 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**93,0**	mg/L
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**14**	NTU
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**16 000**	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240814

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240814

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **QABU-02-QUEBRADA EL ABURRIDO**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25654

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1289514 / E: 1105656 / A: 919 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,05**	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**21,35**	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,45**	unidades de pH
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**320**	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,00**	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,150**	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,579**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**26,3**	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146,0**	µs/cm
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**27,3**	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**40,9**	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**<0,05**	mg P/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,51**	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,011**	mg NO^-_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
23/10/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**7,72**	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**97,1**	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**681**	mm Hg
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240814

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240814**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **QABU-02-QUEBRADA EL ABURRIDO**

Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25654

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1289514 / E: 1105656 / A: 919 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**81,0**	mg/L
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**4,7**	NTU
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

El valor real de la conductividad es de 85,8 µs/cm.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados

Carrera 24 N6. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240753

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240753

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **QSA-01**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25637

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1302155 / E: 1134066 / A: 3323 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	18,6	°C
21/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	12,9	°C
21/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,61	unidades de pH
21/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,01	mg O_2/L
21/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	60,9	%
21/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	518	mm Hg
21/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	417	L/s
21/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,75	m
21/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,181	m
21/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,48	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	8,8	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,010	mg Cd/L
31/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN⁻ C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,10	mg Cu/L
23/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,10	mg Cr /L
22/10/2025 27/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	<15,0	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	8,7	mg $CaCO_3$/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240753

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240753

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **QSA-01**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25637

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1302155 / E: 1134066 / A: 3323 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**<0,05**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**0,72**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,10**	mg Mn/L
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	**0.0004**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**<0,005**	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
22/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,010**	mg Pb/L
21/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**15,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**25,0**	mg/L
21/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**<2,0**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,10**	mg Zn/L
21/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**220**	NMP/ 100ml
21/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**220**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240753

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240753

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra	**QSA-01**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25637

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1302155 / E: 1134066 / A: 3323 msnm

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 27,0 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Codigo: 65 - PO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250736-5	Fecha de emisión del informe	Noviembre 19 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*21/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	23/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240753
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250736
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250736-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	Temperatura (°C)	25,4

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	ug/L	<5,00	—	18/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	—	13/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	13/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,72	—	19/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	13/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	13/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0019 del 03 de Abril de 2025

*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S

**: Parámetro subcontratado acreditado

***: Parámetro Subcontratado NO acreditado

+: Información suministrada por el cliente

*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas

(MD) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.

(ASTM) American Society of Testing Materials.

(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.

Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1/925 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240836

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240836**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LA-01-QUEBRADA LA ANGULA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25653
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1290596 / E: 1093900 / A: 380 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,36**	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**26,66**	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**9,72**	unidades de pH
23/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,20**	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95,2**	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**728.31**	mm Hg
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**761**	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**11,7**	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,276**	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,283**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**51,5**	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**191,7**	µs/cm
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**12,1**	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**63,4**	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**65,8**	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,36**	mg P/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3.8.1	**2,23**	mg NO_3^- - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,141**	mg NO_2^- - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
28/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,2**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES	SM 2540 B	**158**	mg/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240836

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240836**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LA-01-QUEBRADA LA ANGULA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25653
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1290596 / E: 1093900 / A: 380 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**136**	NTU
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400**	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**9 200**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240835

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240835

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARANANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LA-03-QUEBRADA LA ANGULA**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25653

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1278466 / E: 1093919 / A: 1000 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	27,56	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	25,36	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,85	unidades de pH
23/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	1,91	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXÍGENO DISUELTO	SM 4500-O H	25,4	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	678	mm Hg
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	146	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,44	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,202	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,442	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	94,1	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	338	µs/cm
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	69,0	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	201	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	98,3	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	1,45	mg P/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	0,14	mg NO_3^- - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,141	mg NO_2^- - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	2,09	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	4,56	mg N/L
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	1,0	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240835

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240835

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LA-03-QUEBRADA LA ANGULA**

Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25653

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1278466 / E: 1093919 / A: 1000 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**47,5**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**259**	mg/L
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**193**	NTU
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**54 000 000**	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**92 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

MAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier mantenimiento no autorizado, manipulación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240834

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240834**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LA-04-QUEBRADA LA ANGULA**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25653

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1276745 / E: 1093368 / A: 1038 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	27,26	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	26,06	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,22	unidades de pH
23/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,38	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	97,6	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	678.0	mm Hg
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	91	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,30	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,113	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,596	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	37,1	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	37,7	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	31,7	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,16	mg P/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Método par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e éd, 2009	0,74	mg NO_3^- - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,016	mg NO_2^- - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,1	mL/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	48,0	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	206	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240834

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240834**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LA-04-QUEBRADA LA ANGULA**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25653

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1276745 / E: 1093368 / A: 1038 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**450**	NTU
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**160 000**	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 111,8 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido de los resultados de este documento es ilegal y los infractores serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240943

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240943

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LI-01-QUEBRADA LA IGLESIA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 12500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1274904 / E: 1100483 / A: 769 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	33,75	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	31,75	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,97	unidades de pH
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,11	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	75,3	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	937	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	202	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,50	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,178	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,215	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	184	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	504	us/cm
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	39,3	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	299	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	84,6	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	2,54	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	<0,10	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,023	mg NO_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	10,9	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	21,6	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	40,0	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	607	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	740	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240943

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240943**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LI-01-QUEBRADA LA IGLESIA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1274904 / E: 1100483 / A: 769 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 12500 mL

Plan de muestreo: 25674

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**437**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**92 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDITH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240948

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240948

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LI -03 QUEBRADA LA IGLESIA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25673

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1276245 / E: 1105855 / A: 857 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	26,99	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	25,19	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,64	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	629	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	2,37	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	31,5	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	691	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	290	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,80	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,106	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,292	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	196	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	122	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	596	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	87,8	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	2,40	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	<0,10	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,011	mg NO_2^- - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	3,07	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	7,63	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	2,2	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	105	mg/L
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	423	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240948

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240948

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LI -03 QUEBRADA LA IGLESIA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Plan de muestreo: 25673

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1276245 / E: 1105855 / A: 857 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**143**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**540 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**540 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025. editado

SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240872

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240872**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **MU-01- QUEBRADA LA MUSANDA**

Fecha de muestreo:	24 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25660

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1349323 / E: 1041851 / A: 59 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	31,42	°C
24/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	30,12	°C
24/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	6,27	unidades de pH
24/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	27,5	µs/cm
24/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	419	mg O_2/L
24/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	55,9	%
24/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	748	mm Hg
24/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	2238	L/s
24/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	15,60	m
24/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,525	m
24/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,273	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	7,8	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
06/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
25/10/2025 30/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
25/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	64,6	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	12,9	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,14	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,05	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240872

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240872

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **MU-01- QUEBRADA LA MUSANDA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25660

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1349323 / E: 1041851 / A: 59 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0003**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
24/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio.Análisis de Aguas.J. Roder Numeria 7.38.1	**0,16**	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,012**	mg NO^-_2 - N/L
28/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
28/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
24/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**41,0**	mg/L
24/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**38**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
24/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**790**	NMP/ 100ml
24/10/2025 28/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 700**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240872

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240872**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**MU-01- QUEBRADA LA MUSANDA**		
Fecha de muestreo:	24 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25660
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1349323 / E: 1041851 / A: 59 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250751-3 V_2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 24 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.252-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfo@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*24/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	28/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240872
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250751
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250751-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,05	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: Debido a error de transcripción se modifica la fecha de análisis del Hierro, por lo cual se emite informe supletorio que anula el informe de laboratorio de código 250751-3 emitido el 21 de noviembre de 2025.

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0123 del 03 de Julio de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
i: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1198.2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra ensayada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Prohibida reproducción parcial de este informe sin autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240873

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240873

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CAP-01- QUEBRADA CAÑO PATO**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25660

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1333741 / E: 1053222/ A: 73 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	31,7	°C
24/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	28,9	°C
24/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	6,27	unidades de pH
24/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	45,8	µs/cm
24/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	2,96	mg O_2/L
24/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	38,8	%
24/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	750	mm Hg
24/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	164	L/s
24/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,10	m
24/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,197	m
24/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,386	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	8,4	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
06/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
25/10/2025 30/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
25/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	31,1	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	10,1	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B-4, E	0,12	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,41	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,28	mg Mn/L
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23rd E:2017 EPA 200.8:1994	<0.0003	mg Hg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240873

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240873

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CAP-01- QUEBRADA CAÑO PATO**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25660

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1333741 / E: 1053222/ A: 73 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
24/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio.Análisis de Aguas.J. Rodier Numeria 7.38.)	**0,14**	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,335**	mg NO^-_2 - N/L
28/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
28/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
24/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**29,0**	mg/L
24/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**13**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
24/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**2 200**	NMP/ 100ml
24/10/2025 28/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados según normativa vigente.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250751-4**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 38-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionflq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*24/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	28/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240873
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250751
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250751-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,41	---	19/09/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,28	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 30 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimiento de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, cuyos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1/1023 nos excluye de su análisis o razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240905

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240905

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02A-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1268635 / E: 1105628 / A: 855 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	25,19	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,49	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,28	unidades de pH
27/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	92,8	µs/cm
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,03	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	91,4	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	640	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	95	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,00	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,379	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,063	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	21,1	mg Al/L
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	3,2	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	29,7	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	25,5	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,17	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	2,07	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,005	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,5	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	75	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	175	mg/L

Modificación fraudulenta del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240905

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240905

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02A-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1268635 / E: 1105628 / A: 855 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**151**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**350 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**540 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de los resultados de este documento será sujeto y los infractores pueden ser procesados con el mismo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240904

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240904

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02C-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269744 / E: 1107043 / A: 869 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	27,99	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,49	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	6,79	unidades de pH
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,52	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	97,4	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	691	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	212	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,50	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,147	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,312	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	15,3	mg Al/L
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	49,8	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	9,5	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,11	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Método por espectrometría (Absorción molecular), 3. Ed., 9a Ed. 2009	0,82	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	48,1	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables deberán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240904

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **240904**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02C-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269744 / E: 1107043 / A: 869 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**138**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**140**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**240 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**350 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 85,4 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 I-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240909

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240909

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02B-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269173 / E: 1106256 / A: 863 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,76	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,06	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,23	unidades de pH
27/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	82,8	µs/cm
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	6,79	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	88,4	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	689	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	272	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,00	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,105	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,663	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	17,8	mg Al/L
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	2,7	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	68,3	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	16,9	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,25	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	1,12	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,4	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240909

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240909**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LR-02B-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**		
Fecha de muestreo:	27 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	27 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25665
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1269173 / E: 1106256 / A: 863 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**134**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**290**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**16 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento se hará y nos reservamos derecho de proceder con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240908

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240908**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-03-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269315 / E:1109360 / A: 1228 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,86	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	24,96	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,70	unidades de pH
27/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	87,9	µs/cm
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,06	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,1	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	661	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	72	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,80	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,201	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,213	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	23,6	mg Al/L
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	57,1	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	30,6	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,25	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1 Rodier, 9e Ed, 2009	0,75	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,009	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240908

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240908

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-03-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269315 / E:1109360 / A: 1228 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**51,0**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**150**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**35 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y sus culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0399 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240910

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240910

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1260393 / E: 1104906 / A: 842 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,76	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,06	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,01	unidades de pH
27/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	85,2	µs/cm
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,91	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	103,1	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	691	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	520	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,40	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,283	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,368	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	17,2	mg Al/L
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	2,4	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	80,4	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	16,7	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,32	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1 Rodier, 9e Ed, 2009	2,35	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,006	mg NO_2 - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,1	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	220	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240910

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240910

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-02-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1260393 / E: 1104906 / A: 842 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**221**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**290**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**28 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240906

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240906**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-O-01-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1267751 / E: 1101651 / A: 747 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,89	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,49	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,03	unidades de pH
27/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	70,1	µs/cm
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,57	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	96,3	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	702	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	887	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,30	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,565	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,282	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	15,4	mg Al/L
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	2,2	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	158	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	28,3	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,27	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	2,3	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,013	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	310	mg/L

[illegible] con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240906

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **240906**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LR-O-01-QUEBRADA LA RUITOCA O RUITOQUE**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25665

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1267751 / E: 1101651 / A: 747 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**459**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**335**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**79 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**240 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-O-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido de los resultados de este documento será perseguido y los culpables pagarán las consecuencias con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241188

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241188

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-02A-RÍO CACHIRI**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25705

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1315354 / E: 1096143 / A: 389 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,88**	°C
04/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**19,88**	°C
04/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**6,93**	unidades de pH
04/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**3832**	L/s
04/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,50**	m
04/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,387**	m
04/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,045**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**41,1**	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**48,4**	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**33,3**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,08**	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1. Rodier, 9e Ed, 2009	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,008**	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
04/11/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**7,07**	mg O_2/L
04/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**81,3**	%
04/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**726**	mm Hg

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241188

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241188**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-02A-RÍO CACHIRI**

Fecha de muestreo:	4 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	4 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25705

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1315354 / E: 1096143 / A: 389 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,4**	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**30,0**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**136**	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**7,2**	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**68**	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 65,2 µs/cm.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241182

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241182

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-01-RÍO CACHIRA**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25706

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304746 / E: 1086950 / A: 189 msnm

DATOS DE CAMPO				
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
4/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**33,14**	°C
4/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**26,34**	°C
4/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,14**	unidades de pH
4/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**149,2**	µs/cm
4/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,1**	mg O_2/L
4/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**105,8**	%
4/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**742**	mm Hg
4/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**6084**	L/s
4/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**21,00**	m
4/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,342**	m
4/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,686**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO				
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**42,7**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**52,4**	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**37,1**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,16**	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,14**	mg NO_3^- - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,007**	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrían ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241182

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241182**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-01-RÍO CACHIRA**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25706

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304746 / E: 1086950 / A: 189 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEX)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEX)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEX)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. Info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241182

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241182

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-01-RÍO CACHIRA**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25706

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304746 / E: 1086950 / A: 189 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
19/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241182

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241182

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-01-RÍO CACHIRA**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25706

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304746 / E: 1086950 / A: 189 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Dieldrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241182

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241182**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-01-RÍO CACHIRA**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 11500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25706

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304746 / E: 1086950 / A: 189 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,6**	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**31,1**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**116**	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**60**	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**54 000**	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUIMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGIA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388281

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145790

Fecha Recepción: 2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-25
Fecha de Muestreo: *2025-11-04*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reportes*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 1
Lugar de Nuestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	341182 MN560507
1	Pesticidas Organoclorados*						
1.1	2025-11-18	Aldrin*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.2	2025-11-18	4,4-DDD*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.3	2025-11-18	4,4-DDE*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.4	2025-11-18	4,4-DDT*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.5	2025-11-18	Dieldrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.6	2025-11-18	Heptacloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.7	2025-11-18	Heptacloro epoxido *	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.8	2025-11-18	Alfa BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.9	2025-11-18	Beta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.10	2025-11-18	Gamma BHC (Lindano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.11	2025-11-18	Delta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.12	2025-11-18	Alfa Clordano*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.13	2025-11-18	Beta Clordano (Transclordano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.14	2025-11-18	Endosulfan I *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.15	2025-11-18	Endosulfan II *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.16	2025-11-18	Endosulfan sulfato*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.17	2025-11-18	Endrin aldehído *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.18	2025-11-18	Endrin cetona*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.19	2025-11-18	Endrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.20	2025-11-18	Metoxicloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
2	Pesticidas Organofosforados*						
2.1	2025-11-19	Gution (metil Azinfos)*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.2	2025-11-19	Clorpirifos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.3	2025-11-19	Diazinon*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.4	2025-11-19	Diclorvos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.5	2025-11-19	Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 19S-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388281

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145790

Fecha Recepción: 2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-25
Fecha de Muestreo: *2025-11-04*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reportes*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 1
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )

Reporte de Resultados							
Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	241182 MN560507
2.6	2025-11-19	Metil paratión*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.7	2025-11-19	Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.8	2025-11-19	Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.9	2025-11-19	Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.10	2025-11-19	Forato *	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.11	2025-11-19	Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.12	2025-11-19	Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.13	2025-11-19	Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.14	2025-11-19	Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.15	2025-11-19	Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.16	2025-11-19	Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.17	2025-11-19	Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.18	2025-11-19	Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.19	2025-11-19	Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.20	2025-11-19	Demeton O+S*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PO&mb-0026
FIN DEL REPORTE*

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388281

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145790

Fecha Recepción:	2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-25
Fecha de Muestreo:	*2025-11-04*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reportes*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	1
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre
Para los Análisis cromatográficos, la preparación, inyección y/o extracción de las muestras se encuentran dentro de los tiempos establecidos en la norma de referencia.

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241184

Fecha de emisión: 10 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241184

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-03-RÍO CACHIRI**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25707

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1317621 / E: 1120155 / A: 1801 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	22,39	°C
04/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	16,99	°C
04/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,87	unidades de pH
04/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	293	µs/cm
04/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,60	mg O_2/L
04/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,6	%
04/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	621	mm Hg
04/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	823	L/s
04/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,20	m
04/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,363	m
04/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,712	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	71,2	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	76,3	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	60,3	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	<0,05	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1. Rodier, 9e Ed, 2009	<0,10	mg NO_3 - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,006	mg NO_2 - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

[illegible] se entenderán, frente a [illegible] que la información de este documento es legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241184

Fecha de emisión: 10 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241184**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-03-RÍO CACHIRI**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025
Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025
Envase o empaque: Plástico / vidrio
Tipo de muestreo: Puntual
Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada
Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1317621 / E: 1120155 / A: 1801 msnm

Matriz: Agua superficial
Responsable de muestreo: SIAMA
Procedimiento de muestreo: P - 013
Tamaño de la muestra: 9500 ml
Plan de muestreo: 25707

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**182**	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**3,5**	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**220**	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241303

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241303**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH-01-RÍO CHARTA**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13800 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25731
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297065 / E: 1116030 / A: 1583 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	22,49	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	20,99	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	8,00	unidades de pH
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	188	µs/cm
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	874	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,60	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,246	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,593	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	80,4	mg $CaCO_3$/L
29/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
16/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	<0,025	mg CN/L
25/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
11/11/2025 16/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
11/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	14,8	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	64,6	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	<0,05	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,46	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	0,0003	mg Hg/L
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Ni/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude ó falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán enjuiciados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241303

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241303

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RCH-01-RÍO CHARTA**

Fecha de muestreo: 10 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25731

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1297065 / E: 1116030 / A: 1583 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
10/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**<0,005**	mg NO_3^- - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
10/11/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**1,56**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**21,27**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**628**	mm Hg
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,010**	mg Pb/L
10/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**123**	mg/L
10/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**<2,0**	NTU
	URANIO (VER ANEXO) [A][S]		**PENDIENTE**	µg/L
25/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
10/11/2025 13/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**490**	NMP/ 100ml
10/11/2025 14/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 700**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de Julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - SO - 06	Fecha: Junio 10 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250782-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 02 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	12/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241303
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250782
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250782-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,2**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	27/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	01/12/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	02/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	02/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1556 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionado en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240997

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240997**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-02-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25683
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1274445 / E: 1100551 / A: 696 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**30,19**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,59**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,27**	unidades de pH
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**9327**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**24,00**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,406**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,928**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**65,1**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**390**	µs/cm
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**26,7**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**132**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**48,1**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,56**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Roder Numeral 7.38.1	**2,84**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,198**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**2,63**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**8,07**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO TOTAL	CALCULO	**11,11**	mg N/L
29/10/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**3,47**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**46,2**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**700**	mm Hg
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**2,2**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**60,7**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, mutilación o falsificación del contenido de los resultados de este documento se negará y los infractores podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240997

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240997**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-02-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25683
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1274445 / E: 1100551 / A: 696 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**289**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**476**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 600 000**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 600 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240989

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240989

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-10-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25680

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273439 / E: 1120063 / A: 2358 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**19,30**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**16,10**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,03**	unidades de pH
29/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**141,9**	µs/cm
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,26**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95,1**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**581**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**824**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,80**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,201**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,713**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**65,3**	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**39,2**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**65,4**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,11**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,23**	mg NO^-_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO^-_2 B	**0,01**	mg NO^-_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
29/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**101**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240989

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240989

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-10-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25680

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273439 / E: 1120063 / A: 2358 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**7,3**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**220**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**490**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240991

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240991

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-06-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25680

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1270005 / E: 1119258 / A: 2150 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	18,5	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	16,5	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	9,26	unidades de pH
29/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	115	µs/cm
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,13	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	95,5	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	596	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	741	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,70	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,219	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,722	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	47,1	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	2,7	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	48,0	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	50,2	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,10	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	0,26	mg NO_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,006	mg NO_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO TOTAL	CALCULO	<3,0	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240991

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240991**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-06-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25680

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1270005 / E: 1119258 / A: 2150 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**96,0**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**30**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**3 500**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241545

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241545**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-O-2A RIO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25778
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1270943 / E:1100866 / A: 656 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**32,35**	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**27,05**	°C
21/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,80**	unidades de pH
23/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**3,37**	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**46,3**	%
25/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**707**	mm Hg
26/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**3829**	L/s
27/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**20,00**	m
28/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,431**	m
29/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,435**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**156**	mg $CaCO_3$/L
04/12/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<2,00**	mg Al/L
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	mg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0,010**	mg Cd/L
26/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN C, F	**<0,025**	mg CN/L
02/12/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0,10**	mg Cu/L
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**472**	µs/cm
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
21/11/2025 26/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**7,1**	mg O_2/L
21/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**136**	mg O_2/L
27/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**58,7**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**1,56**	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8	**0,404**	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0,10**	mg Mn/L
29/11/2025 03/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0,0010**	mg Hg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36- 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241545

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241545**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-2A RIO DE ORO**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25778

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1270943 / E:1100866 / A: 656 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0,010**	mg Ni/L
20/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
20/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,067**	mg NO_2^- - N/L
29/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
29/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8	**<0,010**	mg Pb/L
20/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,0**	mL/L
26/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**118**	mg/L
20/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**301**	mg/L
20/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**30**	NTU
02/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0,10**	mg Zn/L
20/11/2025 23/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**330 000 000**	NMP/ 100ml
20/11/2025 24/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**490 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente con tinta sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDITH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, traducción o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241546

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241546**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-01 RIO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25778
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1282682 / E: 1102534 / A: 626 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,55**	°C
21/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**28,95**	°C
22/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,00**	unidades de pH
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**1,89**	mg O_2/L
25/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**26,2**	%
26/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**707**	mm Hg
27/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**3689**	L/s
28/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**17,00**	m
29/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,431**	m
30/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,500**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**245**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**786**	µs/cm
21/11/2025 26/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**35,3**	mg O_2/L
21/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**280**	mg O_2/L
27/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**90,9**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**1,02**	mg P/L
20/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**<0,10**	mg NO_3 - N/L
20/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**<0,005**	mg NO_2 - N/L
29/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**3,11**	mg N/L
29/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**3,56**	mg N/L
20/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**3,8**	mL/L
26/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**121**	mg/L

[redacted] con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241546

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241546**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-01 RIO DE ORO**

Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25778

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1282682 / E: 1102534 / A: 626 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**450**	mg/L
20/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**113**	NTU
20/11/2025 23/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**54 000 000**	NMP/ 100ml
20/11/2025 24/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**92 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250826-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241545
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250826
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250826-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	03/12/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	04/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	02/12/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,404	---	01/12/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	02/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	02/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	02/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.*

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IAAC-GEA-09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.

Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

REPORTE DE RESULTADOS N° 240993

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240993**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-O-4N-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25682
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1264388 / E: 1100282 / A: 817 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,95**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**24,05**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,32**	unidades de pH
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**5,48**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**74,3**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**696**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**6425**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**12,50**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,573**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,943**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**41,7**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**202**	µs/cm
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**17,2**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**76,1**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**36,5**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,62**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**1,40**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,005**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO TOTAL	CALCULO	**<3,0**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,6**	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240993

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240993**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-O-4N-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25682
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1264388 / E: 1100282 / A: 817 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**269**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**9,7**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**3 500 000**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240994

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240994

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-4H RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25682

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1271197 / E: 1100608 / A: 712 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**36,75**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,55**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,38**	unidades de pH
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,90**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**70,9**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**702**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**7448**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**13,00**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,509**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,218**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**27,7**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**210**	µs/cm
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**20,5**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**101**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**39,7**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,83**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	**2,06**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,007**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO TOTAL	CALCULO	**<3,0**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,1**	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240994

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240994**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-4H RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25682

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1271197 / E: 1100608 / A: 712 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**249**	mg/L
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**313**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**301**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**920 000**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**920 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240995

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240995

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-4A-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25682

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262931 / E:1103306 / A: 843 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**32,45**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**26,85**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,57**	unidades de pH
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**5,19**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**71,7**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**692**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**12319**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**12,50**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,331**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,577**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**56,5**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**202**	µs/cm
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**13,2**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**127**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**39,0**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,67**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**2,94**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,057**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**3,62**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO TOTAL	CALCULO	**6,62**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,7**	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240995

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240995**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-4A-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25682

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262931 / E:1103306 / A: 843 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**33,5**	mg/L
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**142**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**53**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**3 500 000**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241007

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241007**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-04-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25681

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262592 / E: 1103696 / A: 851 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,36**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**23,86**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,31**	unidades de pH
29/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**212**	µs/cm
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,37**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**99,9**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**692**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2811**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**16,50**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,321**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,531**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**46,5**	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**12,2**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**74,5**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**39,9**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,34**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**3,25**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,012**	mg NO_2^- - N/L
26/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540-F	**0,6**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241007

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241007

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-04-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025
Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025
Envase o empaque: Plástico / vidrio
Tipo de muestreo: Puntual
Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada
Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262592 / E: 1103696 / A: 851 msnm

Matriz: Agua superficial
Responsable de muestreo: SIAMA
Procedimiento de muestreo: P - 013
Tamaño de la muestra: 9500 mL
Plan de muestreo: 25681

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**141**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**14**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400 000**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**9 200 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241005

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241005**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-05-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25681
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1264485 / E: 1114927 / A: 1053 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,49**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,06**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,25**	unidades de pH
29/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**90,8**	µs/cm
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,20**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**99,9**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**679**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1399**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,90**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,404**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,001**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**41,4**	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**12,7**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**74,5**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**26,2**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,07**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	**0,27**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,006**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 Nos. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241005

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241005**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-05-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25681

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1264485 / E: 1114927 / A: 1053 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**77,0**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**43**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**130**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**130**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241006

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241006**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-2PA-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25681

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262362 / E: 1109220 / A: 879 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,66**	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**23,16**	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,29**	unidades de pH
29/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**221**	µs/cm
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**5,88**	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**76,5**	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**689**	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**3059**	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**15,00**	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,244**	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,892**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**78,1**	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**26,6**	mg O_2/L
30/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**93,7**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**49,4**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,51**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,037**	mg NO^-_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**4,28**	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,5**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241006

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241006**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-O-2PA-RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo:	29 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	29 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25681

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262362 / E: 1109220 / A: 879 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**150**	mg/L
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**20**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400 000**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241024

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241024

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-P-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo: 30 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25687

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272832 / E: 1105626 / A: 825 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,39**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,69**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**6,92**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**230**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,02**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**80,3**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**702**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**671**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,60**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,348**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,267**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**46,4**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**5,6**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**68,1**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**49,2**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,34**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Método por espectrometría ultravioleta. Y. Roeller, Se Ed, 2009	**2,33**	mg NO_3 - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,014**	mg NO_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,5**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**91,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241024

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241024**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-P-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25687
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1272832 / E: 1105626 / A: 825 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**178**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**94**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**140 000**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**540 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241023

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241023

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-ZA-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25687

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272783 / E: 1106231 / A: 810 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**30,19**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**23,09**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,27**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**158**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,43**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**94,7**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**6,97**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**311**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,44**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,163**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,364**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**38,1**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**8,6**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**91,4**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**38,8**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,34**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**2,59**	mg NO_3^- - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,017**	mg NO_3^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**22,5**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241023

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241023**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-ZA-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo: 30 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25687

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272783 / E: 1106231 / A: 810 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**129**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**21**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**920 000**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**920 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, mutilación o falsificación del contenido de este documento es ilegal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241022

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241022**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-SU-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo: 30 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25687

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273178 / E: 1107796 / A: 868 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,89**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,49**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**6,83**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**100,5**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,73**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**98,2**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**691**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**267**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,20**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,191**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,442**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**33,7**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**77,7**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**37,8**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,10**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**1,05**	mg NO_3 - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**<0,005**	mg NO_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241022

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241022**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-SU-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25587
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1273178 / E: 1107796 / A: 868 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**73,0**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**3,8**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**24 000**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**24 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, ilícita o fraudulenta será sancionada de acuerdo a la legislación vigente sobre derechos de autor y los culpables podrían ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241021

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241021**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-02-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25687
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1273171 / E: 1111147 / A: 1004 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,89**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,79**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,57**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**92,3**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,11**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**101**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**682**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**341**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**520**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,288**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,228**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**31,2**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**61,7**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**19,8**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,10**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 3. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,87**	mg NO_3 - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**<0,005**	mg NO_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, falsificación o alteración de este documento es objeto de sanciones civiles y penales según la normatividad vigente con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 698 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241021

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241021**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-02-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo: 30 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25687

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273171 / E: 1111147 / A: 1004 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**69,0**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**3,4**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**9 200**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241030

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241030

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-07-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo: 30 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25686

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1280852 / E: 1116651 / A: 2023 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,95**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**16,55**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,72**	unidades de pH
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**5,90**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**82,5**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**604**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**259**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,30**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,154**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,699**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**17,9**	mg $CaCO_3$/L
31/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 1510 B	**<146**	µs/cm
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**40,1**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**12,9**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,09**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,53**	mg NO_3^- - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,012**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241030

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241030**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-07-RIO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25686
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1280852 / E: 1116651 / A: 2023 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**47,0**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**6,3**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**490**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**790**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 57,4 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241026

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241026

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-B-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25688

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272595 / E: 1104290/ A:751 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,76**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,16**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,39**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**915**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,07**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**81,0**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**700**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1314**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**11,30**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,257**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,445**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**199**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**25,7**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**143**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**59,3**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B,4, E	**2,25**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,16**	mg NO^-_3 - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**1,08**	mg NO^-_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**11,8**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**24,7**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241026

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241026**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-B-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25688

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272595 / E: 1104290/ A:751 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**330**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**18**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**16 000 000**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la información de este documento es ilegal y los infractores serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241031

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241031**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-06-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25686
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1279647 / E: 1113813 / A: 1735 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,35**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,15**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,40**	unidades de pH
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,20**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**85,10**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**626**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**374**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,20**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,158**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,897**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**24,7**	mg $CaCO_3$/L
31/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 1510 B	**<146**	µs/cm
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**61,7**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**13,5**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,08**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,62**	mg NO_3 - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,011**	mg NO_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241031

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241031**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-06-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25686
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1279647 / E: 1113813 / A: 1735 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**59,0**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**3,8**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 61,2 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241032

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241032**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-03-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25686
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1274234 / E:1111650 / A: 1070 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,35**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,15**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,30**	unidades de pH
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,27**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**68,8**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**673**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**927**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,75**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,168**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,808**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**28,0**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 1510 B	**<146**	µs/cm
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**40,9**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**13,3**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,14**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9a Ed, 2009	**0,82**	mg NO_3 - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,006**	mg NO_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**88,9**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241032

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241032

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-03-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo: 30 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25686

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1274234 / E:1111650 / A: 1070 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**68,0**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,8**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**2 200**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**9 200**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el mismo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241027

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241027

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-01-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25688

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272508 / E: 1102475 / A: 722 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**37,46**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,56**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,64**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**658**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,99**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**97,3**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**699**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1485**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,00**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,346**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,592**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**150**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**19,9**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**113**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**77,6**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,91**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	**0,17**	mg NO_3^- - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**1,10**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**4,79**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**10,5**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,4**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**28,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 6821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241027

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241027**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-01-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25688

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272508 / E: 1102475 / A: 722 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**257**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,4**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 300 000**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**2 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241028

Fecha de emisión: 10 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241028

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RF-1A-RÍO FRÍO**

Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25688

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273015 / E:1100785 / A: 700 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,86**	°C
30/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,26**	°C
30/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,56**	unidades de pH
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**616**	µs/cm
30/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,01**	mg O_2/L
30/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**86,5**	%
30/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**698**	mm Hg
30/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1639**	L/s
30/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,00**	m
30/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,346**	m
30/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,540**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**157**	mg $CaCO_3$/L
31/10/2025 05/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**18,1**	mg O_2/L
31/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**145**	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**48,3**	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**1,15**	mg P/L
30/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
30/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**1,25**	mg NO_2^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**6,24**	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**15,7**	mg N/L
30/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,7**	mL/L
30/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**65,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241028

Fecha de emisión:	10 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241028**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RF-1A-RÍO FRÍO**		
Fecha de muestreo:	30 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	30 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25688
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1273015 / E:1100785 / A: 700 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**283**	mg/L
30/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**5,4**	NTU
30/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**35 000 000**	NMP/ 100ml
30/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CÁICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, mutilación o falsificación del contenido de la información de este documento es ilegal y los culpables serán sometidos con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240912

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240912

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LT-02-RÍO LATO**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25667

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1271248 / E: 1116094 / A: 1648 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,75	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	20,05	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	7,38	unidades de pH
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,44	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	95,8	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	635	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	154	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,00	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,129	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,238	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	28,0	mg Al/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	24,1	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	28,9	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,07	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 3. Rodier, 9e Ed, 2009	0,26	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,006	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	ml/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240912

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240912**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LT-02-RÍO LATO**		
Fecha de muestreo:	27 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	27 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25667
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1271248 / E: 1116094 / A: 1648 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**57,0**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**8,5**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**22 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**27 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 108,1 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-FQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240913

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240913

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LT-01-RÍO LATO**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P-013

Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Plan de muestreo: 25667

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1263281 / E: 1109234 / A: 899 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,25**	°C
27/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,75**	°C
27/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,24**	unidades de pH
27/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,32**	mg O_2/L
27/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**83,7**	%
27/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**684,8**	mm Hg
27/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**270**	L/s
27/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,10**	m
27/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,178**	m
27/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,304**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**27,3**	mg Al/L
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**221**	µs/cm
28/10/2025 02/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**4,6**	mg O_2/L
28/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**62,7**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**40,1**	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,32**	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**2,02**	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,010**	mg NO_2^- - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,3**	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240913

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240913

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LT-01-RÍO LATO**

Fecha de muestreo: 27 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25667

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1263281 / E: 1109234 / A: 899 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**86,0**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**80**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**13 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 695 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240897

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240897**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-08-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	26 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	27 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	//
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25664
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304878 / E: 1086227 / A: 169 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**31,85**	°C
26/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,95**	°C
26/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,97**	unidades de pH
26/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**176,3**	µs/cm
26/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,71**	mg O_2/L
26/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**88,5**	%
26/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**744**	mm Hg
26/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**10067**	L/s
26/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**34,00**	m
26/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,458**	m
26/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,542**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**42,7**	mg Al/L
27/10/2025 01/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**16,3**	mg O_2/L
27/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**41,3**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**52,8**	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,33**	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**2,93**	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,015**	mg NO_2 - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**0,82**	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,4**	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**115**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y sus culpables serán sometidos con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240897

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **240897**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-08-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 26 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: //

Tamaño de la muestra: 10500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Plan de muestreo: 25664

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304878 / E: 1086227 / A: 169 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**184**	mg/L
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**380**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**220 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**2 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAILY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, inclusión o eliminación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240870

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240870

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-09-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 ml.

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25658

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1312396 / E: 1071532 / A: 116 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**33,75**	°C
24/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**28,85**	°C
24/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,26**	unidades de pH
24/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,32**	mg O_2/L
24/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95,3**	%
24/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**1001**	mm Hg
24/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**66369**	L/s
24/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**75,00**	m
24/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,674**	m
24/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,388**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**115**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<5,00**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
05/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
25/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**305**	µs/cm
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
25/10/2025 30/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**11,0**	mg O_2/L
25/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**52,7**	mg O_2/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento en físico o los archivos pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0399 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240870

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240870**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-09-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25658

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1312396 / E: 1071532 / A: 116 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**49,4**	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,58**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,35**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0009**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
24/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**3,30**	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,011**	mg NO^-_2 - N/L
28/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
28/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C. SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
24/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,4**	mL/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**65,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**476**	mg/L
24/10/2025	TURBIEDEZ [A]	SM 2130 B	**268**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
24/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 300 000**	NMP/ 100ml
24/10/2025 28/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240870

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240870**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-09-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	24 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25658
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1312396 / E: 1071532 / A: 116 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME			
Código de la muestra	**250751-2 V_2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 24 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CUENTE			
Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
Fecha de muestreo	*24/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	28/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240870
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250751
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250751-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS			
Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,35	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: Debido a error de transcripción se modifica la fecha de análisis del Hierro, por lo cual se emite informe supletorio que anula el informe de laboratorio de código 250751-2 emitido el 21 de noviembre de 2025.

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0123 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1309 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S, el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren único y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía GAC-GR-09/2019 comparado con el valor de la norma y un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240867

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240867

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **R1.-10-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1329616 / E: 1057466 / A: 72 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 13250 mL

Plan de muestreo: 25656

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**30,56**	°C
24/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,46**	°C
24/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**6,94**	unidades de pH
24/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**1203**	µs/cm
24/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,29**	mg O_2/L
24/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**81,7**	%
24/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**753**	mm Hg
24/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**47344**	L/s
24/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**104,5**	m
24/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,797**	m
24/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,544**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**55,0**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
05/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
25/10/2025 30/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**2,4**	mg O_2/L
25/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**31,1**	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**54,9**	mg $CaCO_3$/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 698 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240867

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240867**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-10-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25656

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1329616 / E: 1057466 / A: 72 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,23**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,05**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mg/L
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E:2017 EPA 200.8.1994	**<0.0003**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
24/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**1,78**	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,008**	mg NO^-_2 - N/L
28/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
28/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
24/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,1**	mL/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**40,5**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**222**	mg/L
24/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**499**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
24/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**130 000**	NMP/ 100ml
24/10/2025 28/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**240 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento así como los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240867

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240867**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-10-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	24 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25656
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1329616 / E: 1057466 / A: 72 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - IO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250751-1 V1**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 24 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionhj@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*24/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	28/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240867
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250751
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250751-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,05	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: Debido a error de transcripción se modifica la fecha de análisis del Hierro, por lo cual se emite informe supletorio que anula el informe de laboratorio de código 250751-1 emitido el 21 de noviembre de 2025.

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0929 del 04 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
1: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 3199-2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017
(ASTM) American Society of Testing Materials
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

INFORME DE ENSAYO
BO2507159 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALEID ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	355653	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	4
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-10-28 13:30

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionadas por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

1111202510220000055068

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo [illegible]

INFORME DE ENSAYO
BO2507159 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507159.001	BO2507159.002	BO2507159.003	BO2507159.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**CHOCO	**JAGUA	**JAGUA	**JAGUA
Fecha de Muestreo			**2025-10-24	**2025-10-24	**2025-10-24	**2025-10-24
	L.C.R	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-05 - 2025-11-05	<0.0003	0.0008	0.0003	<0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa, entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parametro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 107%	91 - 105%	3 - 5%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionadas por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no se responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraida(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

111120251022000053506

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiese alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.ejecutivos@sgsgroup.com
o al teléfono 601 7437774 extensión 13817

INFORME DE ENSAYO
BO2507159 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el, 2025-11-11

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionado en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
"" Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los ensayos, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

1111202511022000005050B

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicio.cliente@sgs.com
Unicamente serán atendidas las que se radiquen dentro de los siguientes 5 días

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240831

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240831**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-07-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	29650
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1296715 / E:1091087 / A: 242 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**31,20**	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,10**	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,35**	unidades de pH
23/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**219,7**	µs/cm
23/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,50**	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95,4**	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**740**	mm Hg
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**8754**	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**56**	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,252**	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,590**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**64,3**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**25,5**	mg O_2/L
24/10/0225	DQO [A]	SM 5220 C	**79,4**	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**55,3**	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,58**	mg P/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Solicitato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	**0,78**	mg NO_3^- - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,257**	mg NO_2^- - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,5**	mL/L

[illegible] el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240831

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240831**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-07-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25650

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296715 / E:1091087 / A: 242 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**166**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**393**	mg/L
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**393**	NTU
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**3 500 000**	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° HB-240831

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra** 240831

Solicitante: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB

Dirección: Carrera 23 No. 37-64

Muestra: RL-07-RÍO LEBRIJA

Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz: Agua Superficial	
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable del muestreo:	SIAMA SAS
Envase o empaque:	Plástico/Vidrio	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preserv	Plan de muestreo:	25650

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296715 / E:1091087 / A: 242 msnm

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Variable: Fitoplancton [A]

Fecha de Análisis:	04-11-2025		Método: SM 10200 B, F	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/ml**
Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	Navicula sp.	3,90
Coscinodiscophyceae	Melosirales	Melosiraceae	Melosira sp.	3,03
Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	Pinnularia sp.	2,74
Bacillariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	Hannaea sp.	2,31
			Total organismos (ind/ml)	11,99

Variable:Zooplancton [A]

Fecha de Análisis:	04-11-2025		Método: SM 10200 B, G	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/ml**
Lobosa	Arcellinida	Arcellidae	Arcella sp.	0,0091
			Total organismos (ind/ml)	0,0091

Variable: Perifiton [A]

Fecha de Análisis:	04-11-2025		Método: SM 10300 B,C	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/cm²**
Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	Navicula sp.	19,37
Zygnematophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	Cosmarium sp.	12,45
			Total organismos (ind/cm²)	31,82

Variable: Macroinvertebrados Bentónicos [A]

Fecha de Análisis:	28-10-2025		Método: SM 10500 B, C	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/m²**
Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironominae	1,39
Insecta	Diptera	Psychodidae	Morfoespecie	1,39
Insecta	Diptera	Simuliidae	Morfoespecie	4,17
			Total organismos (ind/m²)	6,94

Variable: Ictioplancton [A]

Fecha de Análisis:	11-25-2025		Método: SM 10200 B,G,I PLACA BOGOROV	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/m²**
-	-	-	No se reportan organismos	-

[A] Variables realizadas en SIAMA. acreditadas por IDEAM Resolución No. 0777 del 14 de julio de 2025
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, total o fraudulenta del contenido de este documento será perseguida con procesos civiles y penales en todo el rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° HB-240831

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra**	240831

Solicitante: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB

Dirección: Carrera 23 No. 37-64

Muestra: RL-07-RÍO LEBRIJA

Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz: Agua Superficial	
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable del muestreo:	SIAMA SAS
Envase o empaque:	Plástico/Vidrio	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preserv	Plan de muestreo:	25650

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296715 / E:1091087 / A: 242 msnm

RESULTADOS DE ANÁLISIS

OBSERVACIONES:
% = Porcentaje

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

IVAN YESID LÓPEZ ARDILA
COORDINADOR DE HIDROBIOLOGÍA
BIÓLOGO

FIN DE REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS
N° R 383880

Empresa: SIAMA S.A.S
NIF: 804.014.102-9
Dirección: Cotero 24 #2a - 11 Cartro
Solicitado por: SIAMA S.A.S.
Teléfono: (7) 4248000 ext 108
Celular: -
e-mail: -
Orden de Servicio: 142201

Fecha Recepción: 2020-10-28
Fecha de Emisión de Resultados: 2020-11-09
Fecha de muestreo: 2020-10-23
Muestreo a cargo de: CLIENTE
Tipo de muestreo: NO REPORTA
Procedimiento de Muestreo: NO REPORTA
Número total de muestras: 1
Lugar de muestreo: NO REPORTA
Tipo de muestreo: Simple
Tipo de Muestra: AIR ( ) AGU ( ) AR (x) AP ( ) S ( ) L ( ) C ( ) Otro ( )

FECHA ANÁLISIS	MÉTODO	CÓDIGO MUESTRA	VOLUMEN TOTAL DE LA MUESTRA (cm³)	VOLUMEN UTILIZADO (cm³)	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	FACTOR DE CALIDAD CORRESPONDIENTE
2020-11-05	CROMATOGRAFÍA DE GASES	383880-01	250000	250	24000	0,0%
					ANALITO	UNIDAD
ANALITO	CLASE	CAS No.	FAMILIA	ACRÓNIMO	PORCENTAJE DERIVADOS	TOTAL ANALITO (ug)
				TOTAL		

OBSERVACIONES	

Los límites de detección y cuantificación del laboratorio se encuentran a disposición del cliente en el laboratorio.
* El analito indicado no se encuentra en la acreditación del laboratorio.
** Analito indicado no se encuentra en el alcance acreditado.
Fin del informe.

Advertencia: De acuerdo a la Ley 1581 de 2012 (Habeas Data) y el Decreto 1377 de 2013, usted autoriza de manera expresa e inequívoca a

Resultados válidos únicamente para dicho muestreo analizado.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemlab S.A.S.

ADRIANA PORTELA GARCIA
PROFESIONAL DE REPORTE
T.P.Quím 8830

ANDERSON RIVERO ALAPE
SUPERVISOR DE TERMODINÁMICA
TP 0458114-CUN

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240830

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240830

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-62-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25650

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304813 / E: 1085373 / A: 185 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	26,90	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	27,00	°C
23/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,22	unidades de pH
23/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	244	µs/cm
23/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,53	mg O_2/L
23/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	99,8	%
23/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	718	mm Hg
23/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	12977	L/s
23/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,700	m
23/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,545	m
23/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,645	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	70,5	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
04/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
24/10/2025 29/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B; SM 4500-O H	11,7	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	47,3	mg O_2/L
25/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	68,2	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,70	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,33	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L
05/11/2025 07/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd Edition 2017-EPA 200.8 1994	0.0019	mg Hg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240830

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240830**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RL-02-RÍO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25650

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304813 / E: 1085373 / A: 185 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Ni/L
23/10/2025	NITRATOS [A]	Solichato de Sodio. Análisis de Aguas. 2. Roder Numeral 7.38.1	<0,10	mg NO^-_3 - N/L
24/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,184	mg NO^-_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	3,07	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L
23/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	1,0	mL/L
26/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	180	mg/L
23/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	275	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Zn/L
23/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	2 400 000	NMP/ 100ml
23/10/2025 27/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	5 400 000	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250746-1 V$_2$**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 24 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*23/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	27/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240830
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250746
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250746-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	20/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	—	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,33	—	19/11/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: Debido a error de transcripción se modifica la fecha de análisis del Hierro, por lo cual se emite informe supletorio que anula el informe de laboratorio de código 250746-1 emitido el 21 de noviembre de 2025.

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 05 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
1: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 229/2024

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(L. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto el riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma CRUS nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Barrido

REPORTE DE RESULTADOS N° HI

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muest** 240830

Solicitante: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: RL-02-RÍO LEBRIJA

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025
Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025
Envase o empaque: Plástico/Vidrio
Tipo de muestreo: Puntual
Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservad
Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304813 / E: 1085373 / A: 185 msnm

Matriz: Agua Superficial
Responsable del muestreo: SIAMA SAS
Procedimiento de muestreo: P-013
Tamaño de la muestr 13500 mL
Plan de muestreo: 25650

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Variable: Fitoplancton [A]

Fecha de Análisis:	04-11-2025		Método: SM 10200 B, F	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/ml**
Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	Navicula sp.	5,69
Coscinodiscophyceae	Melosirales	Melosiraceae	Melosira sp.	2,51
Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	Pinnularia sp.	3,01
Zygnematophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	Desmidium sp.	1,84
Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	Chaetosphora sp.	2,01
			Total organismos (ind/ml)	15,07

Variable:Zooplancton [A]

Fecha de Análisis:	04-11-2025		Método: SM 10200 B, G	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/ml**
Lobosa	Arcellinida	Arcellidae	Arcella sp.	0,0097
Maxillopoda	Calanoida	TaxaZoo_2	Nauplio calanoida	0,0024
			Total organismos (ind/ml)	0,0121

Variable: Perifiton [A]

Fecha de Análisis:	04-11-2025		Método: SM 10300 B,C	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/cm²**
Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	Navicula sp.	15,60
			Total organismos (ind/cm²)	15,60

Variable: Macroinvertebrados Bentónicos [A]

Fecha de Análisis:	28-10-2025		Método: SM 10500 B, C	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/m²**
Insecta	Diptera	Chironomidae	Tanypodinae	1,39
Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironominae	9,72
Insecta	Diptera	Tipulidae	Morfoespecie	1,39
Insecta	Diptera	Psychodidae	Morfoespecie	1,39
			Total organismos (ind/m²)	13,89

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser sancionados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° HB-240830

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muest** 240830

Solicitante: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: RL-02-RÍO LEBRIJA

Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz: Agua Superficial	
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable del muestreo:	SIAMA SAS
Envase o empaque:	Plástico/Vidrio	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestr:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservad	Plan de muestreo:	25650

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304813 / E: 1085373 / A: 185 msnm

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Variable: Ictiopolancton [A]				
Fecha de Análisis:	**11-25-2025**		**Método: SM 10200 B,G,I PLACA BOGOROV**	
Clase	**Orden**	**Familia**	**Taxa**	**ind/m^2**
-	-	-	No se reportan organismos	-

[A] Variables realizadas en SIAMA. acreditadas por IDEAM Resolución No. 0777 del 14 de Julio de 2025
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
% = Porcentaje

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

IVAN YESID LÓPEZ ARDILA
COORDINADOR DE HIDROBIOLOGÍA
BIÓLOGO

FIN DE REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, teléfonos +57 607 617 5229 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS
N° R 383879

Ingenio: ISAMA S.A.S.
NIT: 804.014.152-6
Dirección: Cuenca 24 #26-11 Cauto
Solicitado por: ISAMA S.A.S.
Teléfono: (7) 4348000 ext 108
Celular: -
e-mail: -
Orden de Servicio: 145207

Fecha Recepción: 2025-10-29
Fecha de Emisión de resultados: 2025-11-05
Fecha de muestreo: 2025-10-22
Muestreo a cargo de: CLIENTE
Plan de muestreo No: NO REPORTA
Procedimiento de Muestreo: NO REPORTA
Número total de muestras: 1
Lugar de muestreo: NO REPORTA
Tipo de muestreo: Simple
Tipo de Muestra: AR [ ], ARB [ ], AR (x), AF ( ), S ( ), C ( ), Otro ( )

FECHA ANÁLISIS	METODO	CONTEO MUESTRA	VOLUMEN PERCIBIDO (mL)	VOLUMEN TOTAL DE LA MUESTRA (mL)	VOLUMEN OBSERVADO (mL)	NÚMERO DE LA ESTACIÓN	VALOR DE DILUCIÓN O CONCENTRACIÓN
2025-11-05	CONFIRMATIVA Ref 9221B SUSTRATO ENZIMÁTICO	MASSEPIN	100000	240	30	240830	0.000
						ANALISTA	JAC
Portugal	12.000	ISAMA	FABRICA	MICROSCOPIO	INFORMADO OBSERVADOS	TOTAL NMP/ml	T.A. RELACIÓN
				TOTAL			

Observaciones	
	Sin observaciones durante la toma de muestras

NR: Negativo/100 ml Positivo, Microorganismos Indicadores: Microorganismos patógenos o agentes contaminantes, TFC: Tubos fermentación completa, CT: Coliformes totales, CF: Coliformes fecales, E.coli: Escherichia coli, UFC: Unidades formadoras de colonias, NMP: Número más probable, ml: mililitros, g: gramos, Ausencia: No se detectó presencia de microorganismos patógenos o agentes contaminantes, Presencia: Se detectó presencia de microorganismos patógenos o agentes contaminantes, TFC Negativo: Ausencia de coliformes totales, CF Negativo: Ausencia de coliformes fecales, E.coli Negativo: Ausencia de Escherichia coli, UFC/g: Unidades formadoras de colonias por gramo, UFC/ml: Unidades formadoras de colonias por mililitro, Recuento en placa: Método para contar el número de colonias de microorganismos que crecen en un medio de cultivo sólido, Recuento en placa por vertido: Método de recuento en placa donde la muestra se mezcla con el medio de cultivo antes de verterlo en la placa, Recuento en placa por extensión superficial: Método de recuento en placa donde la muestra se extiende sobre la superficie del medio de cultivo ya solidificado, Recuento en placa por filtración de membrana: Método de recuento en placa donde la muestra se filtra a través de una membrana que retiene los microorganismos, Recuento en placa por dilución: Método de recuento en placa donde la muestra se diluye antes de sembrarla en el medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en masa: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en profundidad: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en el interior del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en estría: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en estría en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en espiral: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en espiral en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en cuadrícula: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en cuadrícula en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de concentración: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de concentración en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de temperatura: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de temperatura en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de pH: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de pH en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de oxígeno: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de oxígeno en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de luz: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de luz en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de humedad: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de humedad en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de nutrientes: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de nutrientes en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de antibióticos: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de antibióticos en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de metales pesados: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de metales pesados en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de pesticidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de pesticidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de herbicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de herbicidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de fungicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de fungicidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de insecticidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de insecticidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de acaricidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de acaricidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de molusquicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de molusquicidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de rodenticidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de rodenticidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de nematicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de nematicidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de fungicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de fungicidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de insecticidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de insecticidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de acaricidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de acaricidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de molusquicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de molusquicidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de rodenticidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de rodenticidas en la superficie del medio de cultivo, Recuento en placa por siembra en gradiente de nematicidas: Método de recuento en placa donde la muestra se siembra en gradiente de nematicidas en la superficie del medio de cultivo.

Los resultados aplican solo para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S.

JOHANA PORTELLO GARCIA
PROFESIONAL DE REPORTE
Firma Aval

ANDERSON MEJIA ALAPE
SUPERVISOR DE MICROBIOLOGÍA
Firma Aval

REPORTE DE RESULTADOS N° 240896

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240896**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-03-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	26 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	27 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25667
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1289495 / E: 1100414 / A: 508 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**29,75**	°C
26/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**26,65**	°C
26/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,09**	unidades de pH
26/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**168**	µs/cm
26/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,56**	mg O_2/L
26/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**98,3**	%
26/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**715**	mm Hg
26/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**10080**	L/s
26/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**23**	m
26/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,518**	m
26/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,829**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**38,0**	mg Al/L
27/10/2025 01/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**19,6**	mg O_2/L
27/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**79,7**	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**41,4**	mg $CaCO_3$/L
28/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,39**	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9a Ed, 2009	**2,40**	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,008**	mg NO_2 - N/L
29/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**1,37**	mg N/L
29/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**2,47**	mg N/L
27/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**2,0**	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**70**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**211**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios integrados para la industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240896

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240896**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-03-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	26 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	27 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25667
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1289495 / E: 1100414 / A: 508 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
27/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**83**	NTU
27/10/2025 30/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**220 000**	NMP/ 100ml
27/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**2 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240729

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240729

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No.37-63

Muestra **RM-01-RÍO MANCO**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25632

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1246516 / E: 1119926 / A: 575 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	30,19	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	25,69	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,51	unidades de pH
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	955	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	125,6	%
20/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	714	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1591	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	7,00	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,241	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,823	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	34,3	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	< 2,0	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	< 15,0	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	20,5	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,09	mg P/L
24/10/2025	GRASAS Y ACEITES [A]	SM 5520 D	< 5,0	mg/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	0,35	mg NO_3^- - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,008	mg NO_2^- - N/L
21/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	< 2,0	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	< 3,0	mg N/L
20/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,1	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	< 10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241604

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241604

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RM-02- RÍO MANCO**

Fecha de muestreo: 24 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25790

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1256200 / E: 1119044 / A: 1000 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**17,08**	°C
24/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**18,48**	°C
24/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,71**	unidades de pH
24/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**177,5**	µs/cm
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,10**	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**99**	%
24/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**668**	mm Hg
24/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1682**	L/s
24/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,50**	m
24/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,365**	m
24/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,628**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**30,0**	mg $CaCO_3$/L
25/11/2025 30/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
25/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**55,8**	mg O_2/L
29/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**21,0**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,18**	mg P/L
30/11/2025	GRASAS Y ACEITES [A]	SM 5520 D	**<5,0**	mg/L
24/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,48**	mg NO_3^- - N/L
24/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,040**	mg NO_2^- - N/L
29/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
29/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
24/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,4**	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241604

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241604**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RM-02- RÍO MANCO**

Fecha de muestreo: 24 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25790

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1256200 / E: 1119044 / A: 1000 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
30/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**66,0**	mg/L
24/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**7,9**	NTU
24/11/2025 27/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
24/11/2025 28/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, mezcla o falsificación del contenido o de su apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el mismo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241605

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241605

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RM- 03 - RÍO MANCO**

Fecha de muestreo: 24 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25790

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262057 / E: 1122449 / A: 1724 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**17,00**	°C
24/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,98**	°C
24/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**9,06**	unidades de pH
24/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**269**	µs/cm
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,31**	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**102,7**	%
24/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**627**	mm Hg
24/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1041**	L/s
24/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,20**	m
24/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,279**	m
24/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,847**	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**28,5**	mg $CaCO_3$/L
25/11/2025 30/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
25/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**57,4**	mg O_2/L
29/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**20,8**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,19**	mg P/L
30/11/2025	GRASAS Y ACEITES [A]	SM 5520 D	**<5,0**	mg/L
24/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	**0,35**	mg NO_3 - N/L
24/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,036**	mg NO_2 - N/L
29/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
29/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
24/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,3**	mL/L
26/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241605

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241605

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RM- 03 - RÍO MANCO**

Fecha de muestreo: 24 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25790

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1262057 / E: 1122449 / A: 1724 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**57,0**	mg/L
24/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**9,6**	NTU
24/11/2025 27/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**4 900**	NMP/ 100ml
24/11/2025 28/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**7 900**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241606

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241606**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **UP- 01- RÍO UMPALÁ**

Fecha de muestreo: 24 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25790

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1246475 / E: 1119912 / A: 581 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	26,78	°C
24/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	21,08	°C
24/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,59	unidades de pH
24/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	146,8	µs/cm
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,08	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,2	%
24/11/2025	PRESIÓN (atm)	SM 4500-O H	711	mm Hg
24/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	3953	L/s
24/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	10,5	m
24/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,33	m
24/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	1,059	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	60,6	mg $CaCO_3$/L
25/11/2025 30/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
25/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	84,8	mg O_2/L
29/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	45,4	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	<0,05	mg P/L
30/11/2025	GRASAS Y ACEITES [A]	SM 5520 D	<5,0	mg/L
24/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3R.1	0,25	mg NO_3^- - N/L
24/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,012	mg NO_2^- - N/L
29/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
29/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
24/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241606

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241606

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **UP- 01- RÍO UMPALÁ**

Fecha de muestreo: 24 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 10250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25790

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1246475 / E: 1119912 / A: 581 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
26/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**11,5**	mg/L
30/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**105**	mg/L
24/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**6,3**	NTU
24/11/2025 27/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
24/11/2025 28/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241224

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241224

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RN-01-RÍO NEGRO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25717

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1291068 / E: 1102277 / A: 685 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	30,75	°C
06/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	24,35	°C
06/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,82	unidades de pH
06/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,75	mg O_2/L
06/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	74,2	%
06/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	716	mm Hg
06/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	6165	L/s
06/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,00	m
06/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,474	m
06/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	1,273	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	27,7	mg $CaCO_3$/L
08/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	35,1	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	36,3	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,10	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	0,15	mg NO_3^- - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500-NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,5	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	75,8	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241224

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241224**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RN-01-RÍO NEGRO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25717

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1291068 / E: 1102277 / A: 685 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**107**	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**40**	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**110 000**	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**350 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de la conductividad 72,6 µs/cm.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, traude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241223

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241223

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SC-01-RÍO NEGRO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296894 / E: 1102279 / A: 681 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 ml

Plan de muestreo: 25717

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	27,55	°C
06/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	22,25	°C
06/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,05	unidades de pH
06/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,68	mg O_2/L
06/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	71,3	%
06/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	708	mm Hg
06/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	5647	L/s
06/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	16,30	m
06/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,343	m
06/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	1,080	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	23,1	mg $CaCO_3$/L
08/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	47,1	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	9,5	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,11	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed. 2009	<0,10	mg NO_3^- - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,3	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 207 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241223

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241223**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SC-01-RÍO NEGRO**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025
Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025
Envase o empaque: Plástico / vidrio
Tipo de muestreo: Puntual
Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada
Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296894 / E: 1102279 / A: 681 msnm

Matriz: Agua superficial
Responsable de muestreo: SIAMA
Procedimiento de muestreo: P - 013
Tamaño de la muestra: 9500 ml
Plan de muestreo: 25717

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**90**	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**14**	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**2 400**	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de la conductividad 52,0 µs/cm.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la información de este documento será ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241208

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241208

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SL-04-RÍO SALAMAGA**

Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25709

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307383 / E: 1099499 / A: 552 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,69**	°C
05/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**23,39**	°C
05/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,27**	unidades de pH
05/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**516**	µs/cm
05/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,86**	mg O_2/L
05/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**97,8**	%
05/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**719**	mm Hg
05/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1336**	L/s
05/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,00**	m
05/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,404**	m
05/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,555**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**29,4**	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025 11/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
06/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**29,7**	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**59,1**	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,06**	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,22**	mg NO_3 - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,005**	mg NO_3 - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
05/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	ml/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**16,7**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios integrados para la industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241208

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241208**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SL-04-RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25709
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307383 / E: 1099499 / A: 552 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**79,0**	mg/L
05/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**10,3**	NTU
05/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**3 500**	NMP/ 100ml
05/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier falsificación o alteración del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241191

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241191**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SL-05- RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25710
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1310238 / E: 1104331 / A: 1048 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,35**	°C
05/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,85**	°C
05/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,29**	unidades de pH
05/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**5,49**	mg O_2/L
05/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**70,7**	%
05/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**678**	mm Hg
05/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**312**	L/s
05/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,90**	m
05/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,132**	m
05/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,950**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**17,4**	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [A]	SM 2510 B	**<146**	µS/cm
06/11/2025 11/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
06/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**28,9**	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**8,2**	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,07**	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,43**	mg NO_3^- - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**<0,005**	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241191

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241191**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SL-05- RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25710
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1310238 / E: 1104331 / A: 1048 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241191

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241191**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SL-05- RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25710
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1310238 / E: 1104331 / A: 1048 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 656 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241191

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241191**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SL-05- RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25710
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1310238 / E: 1104331 / A: 1048 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Dieldrín	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241191

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241191**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SL-05- RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25710
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1310238 / E: 1104331 / A: 1048 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/20225	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/20225	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/20225	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/20225	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
5/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
6/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
6/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**52,0**	mg/L
5/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**<2,0**	NTU
05/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**78**	NMP/ 100ml
05/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241191

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241191**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SL-05- RÍO SALAMAGA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25710
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1310238 / E: 1104331 / A: 1048 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 41,5 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388657

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Teléfono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145967

Fecha Recepción: 2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-27
Fecha de Muestreo: *2025-11-05*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN(X)** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX( )**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	241191 RR561208	241316 RR561209
1	Pesticidas Organoclorados*							
1.1	2025-11-18	Aldrin*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.2	2025-11-18	4,4-DDD*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.3	2025-11-18	4,4-DDE*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.4	2025-11-18	4,4-DDT*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.5	2025-11-18	Dieldrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.6	2025-11-18	Heptacloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.7	2025-11-18	Heptacloro epoxido *	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.8	2025-11-18	Alfa BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.9	2025-11-18	Beta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.10	2025-11-18	Gamma BHC (Lindano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.11	2025-11-18	Delta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.12	2025-11-18	Alfa Clordano*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.13	2025-11-18	Beta Clordano (Transclordano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.14	2025-11-18	Endosulfan I *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.15	2025-11-18	Endosulfan II *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.16	2025-11-18	Endosulfan sulfato*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.17	2025-11-18	Endrin aldehído *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.18	2025-11-18	Endrin cetona*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.19	2025-11-18	Endrin *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
1.20	2025-11-18	Metoxicloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004	<0,00004
2	Pesticidas Organofosforados*							
2.1	2025-11-24	Gution (metil Azinfos)*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.2	2025-11-24	Clorpirifos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.3	2025-11-24	Diazinon*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.4	2025-11-24	Diclorvos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.5	2025-11-24	Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.6	2025-11-24	Metil paratión*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.7	2025-11-24	Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.8	2025-11-24	Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.9	2025-11-24	Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.10	2025-11-24	Forato *	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388657

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145967

Fecha Recepción: 2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-27
Fecha de Muestreo: *2025-11-05*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual*
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN(X)** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX( )**

Reporte de Resultados								
Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	241191 MN561289	241218 MN561300
2.11	2025-11-24	Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.12	2025-11-24	Fendorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.13	2025-11-24	Tridoronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.14	2025-11-24	Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.15	2025-11-24	Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.16	2025-11-24	Profofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.17	2025-11-24	Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.18	2025-11-24	Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extraccion en Fase Solida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.19	2025-11-24	Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004
2.20	2025-11-24	Demeton O+S*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografia, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004	<0,0004

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388657

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145967

Fecha Recepción:	2025-11-10
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-27
Fecha de Muestreo:	*2025-11-05*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre
Para los Análisis cromatográficos, la preparación, inyección y/o extracción de las muestras se encuentran dentro de los tiempos establecidos en la norma de referencia.

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados válidos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241165

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241165

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RS-01-RÍO SUCIO**

Fecha de muestreo: 1 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 1 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25700

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1283361 / E: 1058829 / A: 132 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
01/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**31,35**	°C
01/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**27,95**	°C
01/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,92**	unidades de pH
01/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**221**	µs/cm
01/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,37**	mg O_2/L
01/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95**	%
01/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**752**	mm Hg
01/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2374**	L/s
01/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**23**	m
01/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,179**	m
01/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,568**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
01/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**36,4**	mg $CaCO_3$/L
03/11/2025 08/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
03/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**50,9**	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**27,9**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,15**	mg P/L
01/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,13**	mg NO_3^- - N/L
01/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,014**	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
01/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**163**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241165

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241165**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RS-01-RÍO SUCIO**		
Fecha de muestreo:	1 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	1 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25700
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283361 / E: 1058829 / A: 132 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**378**	mg/L
01/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**191**	NTU
01/11/2025 04/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**11 000**	NMP/ 100ml
01/11/2025 05/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**11 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241370

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241370

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RS -03 RÍO SUCIO**

Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25747

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286533 / E: 1083217 / A: 513 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**29,93**	°C
13/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,43**	°C
13/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,37**	unidades de pH
13/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,89**	mg O_2/L
13/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**90,6**	%
13/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**731**	mm Hg
13/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**0,651**	L/s
13/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**12,3**	m
13/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,212**	m
13/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,230**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**41,9**	mg $CaCO_3$/L
16/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
14/11/2025 19/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
14/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**30,8**	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**30,2**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,13**	mg P/L
13/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,41**	mg NO^-_3 - N/L
13/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,010**	mg NO^-_2 - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
13/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
16/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**38,5**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241370

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241370**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RS -03 RÍO SUCIO**

Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	10500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25747

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1286533 / E: 1083217 / A: 513 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**120**	mg/L
13/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**75**	NTU
13/11/2025 16/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**35 000**	NMP/ 100ml
13/11/2025 17/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 141,3 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier falsificación no autorizada, fraude o falsificación del certificado o de la información de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240793

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240793**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SA-01-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	22 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25643
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283905 / E: 1103930 / A: 692 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,46**	°C
22/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**23,66**	°C
22/10/2025	pH [A]	SM 4500 H° B	**8,07**	unidades de pH
22/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**189,5**	µs/cm
22/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,80**	mg O_2/L
22/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**106,7**	%
22/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**541**	mm Hg
22/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2386**	L/s
22/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,20**	m
22/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,330**	m
22/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,704**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**62,6**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL [A]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
02/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN- C, F	**<0,025**	mg CN /L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
23/10/2025 28/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**4,6**	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**32,9**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**62,9**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,15**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,49**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L

[illegible] máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240793

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240793**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**SA-01-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	22 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25643
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283905 / E: 1103930 / A: 692 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd Edition 2017- EPA 200.8 1994	**<0.0003**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 3. Roder Numeral 7.38.1	**0,43**	mg NO_3 - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,119**	mg NO_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
22/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,5**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**15,5**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**114**	mg/L
22/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**39**	NTU
	URANIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]		**PENDIENTE**	mg Zn/L
19/11/2025	ZINC TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
22/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700 000**	NMP/ 100ml
22/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separación decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Prohibida modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido y de la apariencia de este documento en legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: 01 - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250741-2	Fecha de emisión del informe	Noviembre 21 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*22/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240793
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250741
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250741-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	Temperatura (°C)	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,49	---	19/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0113 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
*: Información suministrada por el cliente.
%: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas.
[MS] Autorización por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1599/2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS For the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials.
J. Bartler) RODIER, J. Análisis del agua. Edición Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma y un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

REPORTE DE RESULTADOS N° 240798

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240798

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **SA-06-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 22 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15300 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304724 / E: 1120824 / A: 1647 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	19,79	°C
22/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	18,99	°C
22/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,32	unidades de pH
22/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	107,2	µs/cm
22/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,77	mg O_2/L
22/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	100,5	%
22/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	631	mm Hg
22/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	2101	L/s
22/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,30	m
22/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,411	m
22/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,543	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	46,3	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
03/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN- C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
23/10/2025 28/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	33,7	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	31,4	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,09	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,54	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240798

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240798

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **SA-06-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 22 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15300 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304724 / E: 1120824 / A: 1647 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd Edition 2017 EPA 200.8 1994	0.0004	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Roder Numeral 7.38.1	<0,10	mg NO_3 - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,016	mg NO_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L
22/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	29,0	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	82,0	mg/L
22/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	60	NTU
	URANIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]		PENDIENTE	mg Zn/L
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Zn/L
22/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	24 000	NMP/ 100ml
22/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	35 000	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAN Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Investigativo, Investigación de Mercado, Fraude o Suplantación del Laboratorio. El uso de ajustencia de este documento es legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5339 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250741-4	Fecha de emisión del informe	Noviembre 21 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*22/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240798
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250741
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250741-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	Temperatura (°C)	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,54	---	19/11/2025
a	Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
^ Información suministrada por el cliente
^: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(INS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1509/2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra ensayada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IEAC-GUIDE/2019 comparando con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240799

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240799

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SA-05-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 22 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296909 / E: 1116523 / A: 137 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	25,39	°C
22/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	21,19	°C
22/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,35	unidades de pH
22/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	148	µs/cm
22/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,61	mg O_2/L
22/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	100,6	%
22/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	649	mm Hg
22/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	5485	L/s
22/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	13,30	m
22/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,570	m
22/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,736	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	47,0	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
03/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN- C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
23/10/2025 28/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	23,4	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	50,9	mg $CaCO_3$/L
25/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,17	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,36	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,12	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240799

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240799**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SA-05-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 22 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296909 / E: 1116523 / A: 137 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd Edition 2017-EPA 200.8 1994	**<0.0003**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 2. Rodier Numeral 7.5E.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,016**	mg NO^-_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
22/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,3**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**123**	mg/L
22/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**160**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
22/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**35 000**	NMP/ 100ml
22/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**92 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier enmendadura o alteración del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Julio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250741-5	Fecha de emisión del informe	Noviembre 21 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionlq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*22/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240709
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250741
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250741-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	Temperatura (°C)	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,36	---	19/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,12	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0315 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
": Parámetro analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 3598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo considera.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240797

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240797

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **SA-07-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 22 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15300 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307118 / E: 1121774 / A: 1760 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,99**	°C
22/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**18,69**	°C
22/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,43**	unidades de pH
22/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**138,9**	µs/cm
22/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,69**	mg O_2/L
22/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**100,6**	%
22/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**624**	mm Hg
22/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2122**	L/s
22/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,40**	m
22/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,558**	m
22/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,479**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**42,5**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
03/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN- C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
23/10/2025 28/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**19,4**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**26,0**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,14**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,75**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240797

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240797

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **SA-07-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 22 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15300 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307118 / E: 1121774 / A: 1760 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd Edition 2017-EPA 200.8 1994	**0,0003**	mg Hg/L
20/11/2022	NÍQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Solórzano de Sodio. Análisis de Aguas. J. Roldan Numeral 7.38.1	**0,15**	mg NO_3 - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,007**	mg NO_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2022	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
22/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,4**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**32,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**97,0**	mg/L
22/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**75**	NTU
19/11/2022	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
22/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**7 900**	NMP/ 100ml
22/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**24 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada por escrito a SIAMA invalidará este documento. El uso indebido de esta información será juzgado con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GII - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250741-3	Fecha de emisión del informe	Noviembre 21 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-51
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*22/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240797
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250741
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250741-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	Temperatura (°C)	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	ug/L	<5,00	---	20/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,75	---	19/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a. Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 01 de Abril de 2025
*. Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**. Parámetro subcontratado acreditado
***. Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
**: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2825

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde no sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma o un 90% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 no excluye de su análisis o razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

REPORTE DE RESULTADOS N° 241304

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241304

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SA-03-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 10 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25731

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1283128 / E: 1116159 / A: 718 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	29,35	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	22,95	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,88	unidades de pH
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	191,1	µs/cm
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	6038	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	13	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,757	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,607	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	60,7	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	<0,025	mg CN^-/L
25/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
11/11/2025 16/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
11/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	23,7	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	51,7	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,08	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,46	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,19	mg Mn/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	0.0004	mg Hg/L
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Ni/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241304

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241304

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SA-03-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 10 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1283128 / E: 1116159 / A: 718 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1S800 mL

Plan de muestreo: 25731

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
10/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**<0,005**	mg NO_2^- - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
10/11/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**6,14**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**87,81**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**698**	mm Hg
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
10/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**79,8**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**139**	mg/L
10/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**19**	NTU
	URANIO (VER ANEXO) [A][S]	EPA 908.0	**PENDIENTE**	µg/L
25/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
10/11/2025 13/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
10/11/2025 14/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**11 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontretadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0359 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. Info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250782-2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 02 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	12/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241304
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250782
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250782-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,2**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	27/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,46	---	01/12/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	02/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,19	---	02/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 8ª Ed. 2000.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IAAC-GE:05/2018 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240727

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240727**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No.37-63		
Muestra	**RT-01A-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25634
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1285068 / E: 1116355 / A: 1580 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	22,70	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	22,00	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,36	unidades de pH
20/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	581	µs/cm
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,58	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	100,2	%
20/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	655	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	32	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	0,99	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,093	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,353	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	108	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
07/11/2025	CADMIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
27/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	< 2,0	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	22,6	mg O_2/L
21/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	128	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	< 0,05	mg P/L
08/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L
25/10/2025 25/10/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	< 0.0003	mg Hg/L

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240727

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240727**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No.37-63

Muestra **RT-01A-RÍO TONA**

Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25634

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285068 / E: 1116355 / A: 1580 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.58.1	**< 0,10**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,011**	mg NO^-_2 - N/L
21/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**< 2,0**	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**< 3,0**	mg N/L
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
20/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**< 0,1**	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**< 10,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**180**	mg/L
20/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**< 2,0**	NTU
07/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
20/10/2025 23/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**3 500**	NMP/ 100ml
20/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrían ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250724-3	**Fecha de emisión del informe**	Noviembre 19 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	22/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240727
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250724
Georefereenciación	No registra	**Código de la muestra**	250724-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	18/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 F, SM 3111 D	mg/L	<2,00	—	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	07/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	08/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	13/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	07/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	07/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 2598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
D. Rodier| ROGER, I. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía SAC-GD-05/2018 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

REPORTE DE RESULTADOS N° 240733

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240733

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 22 No. 37-63

Muestra **RT-01B-RÍO TONA**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: ZS635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1284524 / E: 1114778 / A: 1225 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,55	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	22,05	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,98	unidades de pH
20/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	133,2	µs/cm
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,35	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	111,2	%
20/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	655	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	258	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,54	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,175	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,329	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	60,7	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
29/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	< 2,0	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	< 15,0	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	48,3	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	<0,05	mg P/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240733

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240733**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RT-01B-RÍO TONA**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1284524 / E: 1114778 / A: 1225 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0009**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,12**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**< 0,005**	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**< 2,0**	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**< 3,0**	mg N/L
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
20/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**< 0,1**	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**18,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**102**	mg/L
20/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**< 2,0**	NTU
	URANIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S] .		**PENDIENTE**	mg V/L
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
20/10/2025 23/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**13 000**	NMP/ 100ml
20/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**24 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Prohibida su modificación no autorizada. Evite la falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240733

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240733**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RT-018-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25635
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1284524 / E: 1114778 / A: 1225 msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY NIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será ilegal y los responsables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 Nte. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 19 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250736-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240733
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250736
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250736-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	13/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0019 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
+ Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Ortega, Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio se emite únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3896
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

INFORME DE ENSAYO
BO2507000 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 30 11 Bucaramanga - Colombia	Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	355576	Cantidad Muestras :	3
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-10-23 13:30

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA AWWA-WEF-SM 3030 K 22nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Si)

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 9532 del 04 de Junio de 2014 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionada(s) por el Cliente o en nombre de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no se responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto o

Member of SGS Group (SGS SA)

05112025162800009503029

Este documento se emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.co/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiere alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aclaraciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser emitidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
o al teléfono 8021422274 extensión 13697.

INFORME DE ENSAYO
BO2507000 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507000.001	BO2507000.002	BO2507000.003	BO2507000.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**240733	**240734	**240735	**240736
Fecha de Muestreo			**2025-10-03	**2025-10-03	**2025-10-30	**2025-10-31
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0002	2025-11-04 - 2025-11-04	0.0009	0.0006	0.0010	0.0010

Identificación SGS			BO2507000.005	BO2507000.006	BO2507000.007	BO2507000.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**240737	**240737	**240738	**240739
Fecha de Muestreo			**2025-10-31	**2025-10-31	**2025-10-31	**2025-10-31
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0002	2025-11-04 - 2025-11-04	0.0004	0.0006	0.0004	0.0007

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los ensayos, los datos) ha(n) sido proporcionada(s) por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

05112025162800000053329

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiere alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Los quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com a al teléfono 8057422274 extensión 3667.

INFORME DE ENSAYO
BO2507000 Rev. 0

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Método : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, ..., Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0 - 1%	85 - 107%	96 - 104%	1 - 3%

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el, 2025-11-05

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Cenayda López
Especialista de reportes. TP:PQ05732

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionado en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 6522 del 06 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

...VERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los ensayos, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

05112025162800000053329

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.co/es/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiere alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos los derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicio.cliente@sgs.com
Calle 30 Km 8 Vía al Aeropuerto, Barranquilla - Atlántico, Tel: (+57) (5) 3608787 extensión 13087

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240725

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240725

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No.37-63

Muestra **RT-02-RÍO TONA**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plásticos / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25634

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1288199 / E:1122938 / A: 1882 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,00	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	18,90	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	8,02	unidades de pH
20/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	851	µs/cm
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	6,68	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	92,6	%
20/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	616	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	170	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,95	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,144	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,592	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	107	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
27/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN- C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	< 2,0	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	< 15,0	mg O_2/L
21/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	138	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	< 0,05	mg P/L
08/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L
25/10/2025 25/10/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	< 0,0003	mg Hg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240725

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240725

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No.37-63

Muestra **RT-02-RÍO TONA**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25834

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1288199 / E:1122938 / A: 1882 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salesiano de Sodio. Análisis de Aguas. 3. Rodier Numeral 7.3.C.3	< 0,10	mg NO_3^- - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	< 0,005	mg NO_2^- - N/L
21/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	< 2,0	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	< 3,0	mg N/L
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L
21/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	< 0,1	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	< 10,0	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	201	mg/L
20/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	4,4	NTU
07/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Zn/L
20/10/2025 23/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	68	NMP/ 100ml
20/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	170	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250724-1	Fecha de emisión del informe	Noviembre 20 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	22/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240725
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250724
Georefereciación	No registra	Código de la muestra	250724-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	Temperatura (°C)	25,4

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	18/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	07/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	08/11/2025
a	Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	07/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	07/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(INS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1096:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde las sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: FQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO
BO2506984 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia	Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	355556	Cantidad Muestras :	3
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-10-22 13:30

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 22nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

La fecha de ejecución del análisis relacionado en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, los datos') ha(n) sido proporcionada(s) por el Cliente o en nombre de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto o

27102025134300008530T2

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser emitidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com o al teléfono 6017422274 extensión 13057.

INFORME DE ENSAYO
BO2506984 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2506984.001	BO2506984.002	BO2506984.003
			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Matriz			**CLIENTE	**CLIENTE	**CLIENTE
Muestreado por			**	**	**
Lugar de Muestreo			**240726 **2025-10-28	**240726 **2025-10-28	**240727 **2025-10-28
Identificación de la Muestra - Cliente					
Fecha de Muestreo					
	LCM	Fec.Ejecución Análisis			
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-10-29 - 2025-10-29	<0.0003	<0.0003	<0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	98 - 105%	101 - 104%	0 - 5%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1620 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los ensayos, los datos) han(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos son base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto o

Member of SGS Group (SGS SA)

27102025134300000063072

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiere alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo [illegible] o al teléfono [illegible]

INFORME DE ENSAYO
BO2506984 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el, 2025-10-27

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2020 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM. = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos") fue(ron) solo proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto.

27102025134300000053172

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.panel.toxicfeedback.sgs.com *o al teléfono 6017422374 extensión 33887.*

REPORTE DE RESULTADOS N° 240726

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	Código de la muestra:	240726
Solicitante:	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB		
Dirección:	CARRERA 23 No.37-63		
Muestra	RT-02A-RÍO TONA		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25634
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1287327 / E: 1122553 / A: 1788 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	22,10	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,10	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,06	unidades de pH
20/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	460	µs/cm
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,26	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	100,1	%
20/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	620	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	81	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	0,99	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,147	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,555	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	118	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	<2,00	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
07/11/2025	CADMIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
27/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN⁻ C, F	<0,025	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Cr /L
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	< 2,0	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	< 15,0	mg O_2/L
21/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	149	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	< 0,05	mg P/L
08/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L
25/10/2025 25/10/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	< 0.0003	mg Hg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240726

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240726**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No.37-63		
Muestra	**RT-02A-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25634
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1287327 / E: 1122553 / A: 1788 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Fodor Numeral 7.39.1	**< 0,10**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**< 0,005**	mg NO^-_2 - N/L
21/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**< 2,0**	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**< 3,0**	mg N/L
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
20/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**< 0,1**	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**< 10,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**211**	mg/L
20/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**5,6**	NTU
07/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO)[A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
20/10/2025 23/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**13 000**	NMP/ 100ml
20/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250724-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	22/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240726
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250724
Georefereociación	No registra	**Código de la muestra**	250724-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATOKIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**52,8**	**Temperatura (°C)**	**25,4**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	—	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	07/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	08/11/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	13/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	07/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	07/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de refereocia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es valido unicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparando con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240769

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240769**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**RV- 05- RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25639
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301126 / E: 1132029 / A: 2907 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**13,36**	°C
21/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**13,06**	°C
21/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,37**	unidades de pH
21/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
21/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,81**	mg O_2/L
21/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**106,7**	%
21/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**541**	mm Hg
21/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**565**	L/s
21/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,40**	m
21/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,200**	m
21/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,560**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**4,6**	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**8,56**	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
2/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
22/10/2025 27/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**12,3**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**29,1**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,27**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,92**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,55**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240769

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240769

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **RV- 05- RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15300 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25639

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301126 / E: 1132029 / A: 2907 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,15**	mg NO^-_3 - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,010**	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
22/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
21/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,6**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**57,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**117**	mg/L
21/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**180**	NTU
	URANIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]		**PENDIENTE**	mg V/L
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,11**	mg Zn/L
21/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 300**	NMP/ 100ml
21/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**2 400**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad [illegible] µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDITH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - RG - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250736-7**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfig@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*21/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	23/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240769
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250735
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250736-7

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	ug/L	8,56	---	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E; SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	13/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,32	---	19/11/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,55	---	13/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,11	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0919 del 01 de Abril de 2025
*: Parametro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017
(ASTM) American Society of Testing Materials
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Editorial Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

REPORTE DE RESULTADOS N° 240757

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240757

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RV-01- RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13600 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25641

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305067 / E: 1120534 / A: 1661 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**23,75**	°C
21/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**21,65**	°C
21/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,58**	unidades de pH
21/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1987**	L/s
21/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,40**	m
21/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,356**	m
21/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,943**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**31,8**	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
02/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	**<0,025**	mg CN /L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
23/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**155,8**	µs/cm
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
22/10/2025 27/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**< 2,0**	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**45,6**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**37,3**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,09**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,16**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL(VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,16**	mg Mn/L

[illegible] con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240757

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240757**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RV-01- RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13600 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25641

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305067 / E: 1120534 / A: 1661 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0009**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,066**	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
22/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/10/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**8,96**	mg O_2/L
21/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**125**	%
21/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**622**	mm Hg
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
21/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**34,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**161**	mg/L
21/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**112**	NTU
	URANIO (VER ANEXO) [A][S]		**PENDIENTE**	mg Zn/L
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
21/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**17 000**	NMP/ 100ml
21/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240757

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240757**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01- RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13600 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25641
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305067 / E: 1120534 / A: 1661 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GI - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250736-6**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*21/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	22/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240757
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250736
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250736-6

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	18/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	13/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,16	---	19/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,16	---	13/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
+: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Editorial Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren únicos y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron suministrados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía GAC-GR-DR/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1/2025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contempla.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241377

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241377

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RV - 02 RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 13 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 13 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 12800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25745

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,29**	°C
13/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**14,49**	°C
13/11/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	**6,83**	unidades de pH
13/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,85**	mg O_2/L
13/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**102,6**	%
13/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**605**	mm Hg
13/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**714**	L/s
13/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,20**	m
13/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,172**	m
13/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,420**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**60,8**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**16,9**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
19/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
25/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu_2/L
16/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cr /L
14/11/2025 19/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
14/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**43,6**	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**11,2**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,19**	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**2,96**	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,475**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 686 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241377

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241377**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RV - 02 RÍO VETAS**

Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	12800 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25745

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
01/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
13/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	**0,20**	mg NO_3 - N/L
13/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,023**	mg NO_2 - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
13/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
16/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**293**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**307**	mg/L
13/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**130**	NTU
	URANIO (VER ANEXO) [A][S]		**PENDIENTE**	µg/L
25/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
13/11/2025 16/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**790**	NMP/ 100ml
13/11/2025 17/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 108,9 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente con sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier manipulación no autorizada, falsa o fraudulenta de este documento o de su información será sancionada con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250803-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 03 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*13/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	18/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241377
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250803
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250803-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**48,8**	**Temperatura (°C)**	**22,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	16,9	---	29/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	27/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	2,96	---	1/12/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	2/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,475	---	2/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(SIS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizado por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240792

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240792**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**JU-01**		
Fecha de muestreo:	22 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25646
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 129739 / E: 1122495 / A: 2006 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**20,16**	°C
22/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**16,86**	°C
22/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,86**	unidades de pH
22/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**96,5**	µs/cm
22/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,42**	mg O_2/L
22/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**101,6**	%
22/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**606**	mm Hg
22/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**64**	L/s
22/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,10**	m
22/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,066**	m
22/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,452**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**47,1**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
20/11/2025	CADMIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
03/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN- C, F	**<0,025**	mg CN/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
20/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
23/10/2025 28/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
24/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**104**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**37,6**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**<0,05**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
21/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L

Prohibida modificación no autorizada. Reporte o falsificación electrónica o de la agroformula de este documento se dirigirá y hará competencia penal en los términos con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240792

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240792**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**JU-01**		
Fecha de muestreo:	22 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25646
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 129739 / E: 1122495 / A: 2006 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 05/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd Edition 2017-EPA 200.8 1994	**0.0005**	mg Hg/L
20/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 2. Rodier Numeral 7.20.1	**0,13**	mg NO^-_3 - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,007**	mg NO^-_2 - N/L
27/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
22/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**75,0**	mg/L
22/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**4,8**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
22/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**790**	NMP/ 100ml
22/10/2025 26/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido solo cuando tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, borrado o falsificación del contenido de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: 05 - FO - 04	Fecha: Junio 10 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250741-1	**Fecha de emisión del informe**	Noviembre 21 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionlg@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*22/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240792
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250741
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250741-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	20/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	20/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	21/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a. Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0203 del 01 de Abril de 2025
*. Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**. Parámetro subcontratado acreditado
***. Parámetro Subcontratado NO acreditado
'. Información suministrada por el cliente
'. Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
[MS] Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 2508-2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials.
[J. Rodier] RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240941

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240941

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QG-01-QUEBRADA GRANDE**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 12662227 / E: 1112065 / A: 925 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	29,85	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	25,55	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,00	unidades de pH
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,55	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	77,0	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	687	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	144	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,20	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,104	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,615	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	91,8	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	226	µs/cm
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	46,4	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	70,5	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,18	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	0,70	mg NO_3 - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,011	mg NO_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, ilegible o alteración del mismo invalidará su uso y los responsables serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240941

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240941

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **QG-01-QUEBRADA GRANDE**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 12662227 / E: 1112065 / A: 925 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**158**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**18**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**49 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**130 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240940

Fecha de emisión: 10 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240940

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **SO-01-QUEBRADA SOROTA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1263531 / E: 1110765 / A: 908 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	31,25	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	26,25	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,91	unidades de pH
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	60,3	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	85,4	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	687	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	48	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,50	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,167	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,199	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	111	mg $CaCO_3$/L
30/10/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	310	µs/cm
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	30,4	mg O_2/L
29/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	121	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,19	mg P/L
28/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1 Rodier Numeral 7.38.1	1,71	mg NO_3^- - N/L
28/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,011	mg NO_2^- - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
28/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240940

Fecha de emisión: 10 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240940**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **SO-01-QUEBRADA SOROTA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25674

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1263531 / E: 1110765 / A: 908 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**144**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,4**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**7 900**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**35 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240990

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240990**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **QRG-O-01 QUEBRADA EL RASGÓN**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25680

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269982 / E: 1119462 / A: 2131 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	18,2	°C
29/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	15,9	°C
29/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,93	unidades de pH
29/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	39,9	µs/cm
29/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,89	mg O_2/L
29/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	101,3	%
29/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	596	mm Hg
29/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	367	L/s
29/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,00	m
29/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,321	m
29/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,359	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	15,8	mg $CaCO_3$/L
30/11/2025 04/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
30/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	25,6	mg O_2/L
31/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	11,4	mg $CaCO_3$/L
05/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,05	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1. Rodier, 9e Ed, 2009	0,12	mg NO^-_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,008	mg NO^-_2 - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
06/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
29/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	153	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240990

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240990**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QRG-O-01 QUEBRADA EL RASGÓN**

Fecha de muestreo: 29 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 29 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25680

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269982 / E: 1119462 / A: 2131 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**8,0**	NTU
29/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**220**	NMP/ 100ml
29/10/2025 02/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 300**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240951

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240951

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **DC-01-CAÑADA EL CARRASCO**

Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1274776 / E: 1102545 / A: 736 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,69**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,69**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	**8,42**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**6,37**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**0,22**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**2,90**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**7,02**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**6**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**1,50**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,054**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,077**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**2108**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**1494**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**2850**	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**22,2**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**4,71**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3B.1	**1,00**	mg NO_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,032**	mg NO_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**333**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**387**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**1,1**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**254**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, Falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5259 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240951

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240951**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**DC-01-CAÑADA EL CARRASCO**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1274776 / E: 1102545 / A: 736 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**3669**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**512**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**54 000 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240950

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240950**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**GY-01-QUEBRADA LA GUACAMAYA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276168 / E: 1105426 / A: 846 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**30,99**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**28,69**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,39**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**409**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,21**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**60,0**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**693**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**10**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**1,00**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,024**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,381**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**110**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**15,4**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**72,1**	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**93,9**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,80**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	**0,13**	mg NO^-_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**5,00**	mg NO^-_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**5,98**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240950

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240950**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**GY-01-QUEBRADA LA GUACAMAYA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276168 / E: 1105426 / A: 846 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**253**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**5,0**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**9 200 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240949

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240949

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **MA-01-QUEBRADA EL MACHO**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25673

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1275746 / E: 1105972 / A: 841 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	26,79	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	24,89	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,06	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	231	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	6,05	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	81,3	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	694	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	2,00	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,10	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,07	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,02	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	100	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	19,2	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	66,0	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,77	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	2,39	mg NO_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,010	mg NO_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados ante el ordenamiento legal de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240949

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240949**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**MA-01-QUEBRADA EL MACHO**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1275746 / E: 1105972 / A: 841 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**140**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**<2,0**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**540 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**920 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240947

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240947

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CS-01-QUEBRADA LA IGLESIA**

Fecha de muestreo: 28 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 28 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25673

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1277287 / E: 1107757 / A: 924 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	30,69	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	27,39	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,20	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	294	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,21	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	95,9	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	684	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	29	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,9	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,071	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,203	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**116**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**23,2**	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**110**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,27**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.3E.1	**1,70**	mg NO_3^- - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,008**	mg NO_2^- - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240947

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240947**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CS-01-QUEBRADA LA IGLESIA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1277287 / E: 1107757 / A: 924 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**213**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**<2,0**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**920 000**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**920 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240946

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240946**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LF-01-QUEBRADA LA FLORA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1278879 / E: 1107845 / A: 1028 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,79**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,89**	°C
28/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,70**	unidades de pH
28/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**349**	µs/cm
28/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,24**	mg O_2/L
28/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95,7**	%
28/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**678**	mm Hg
28/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**30**	L/s
28/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,20**	m
28/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,046**	m
28/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,298**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**95,0**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025 03/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
29/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**102**	mg O_2/L
30/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**60,1**	mg $CaCO_3$/L
29/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,30**	mg P/L
29/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,12**	mg NO_3 - N/L
29/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,009**	mg NO_2 - N/L
04/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
04/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**8,0**	mL/L
29/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**155**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento así como a los resultados pueden ser sancionados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240946

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240946**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LF-01-QUEBRADA LA FLORA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25673
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1278879 / E: 1107845 / A: 1028 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
30/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**247**	mg/L
28/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**287**	NTU
28/10/2025 31/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**450**	NMP/ 100ml
28/10/2025 01/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

RAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de los aparentes de este documento de Ley y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241187

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241187**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **ROM-01-RÍO ROMERITO**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25705

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1319647 / E: 1109277 / A: 1096 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,38	°C
04/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	20,28	°C
04/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,43	unidades de pH
04/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1021	L/s
04/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	7,00	m
04/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,227	m
04/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,612	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	34,5	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	54,8	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	25,3	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,09	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9a Ed, 2009	<0,10	mg NO^-_3 - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO^-_2 B	0,011	mg NO^-_2 - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
04/11/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	7,70	mg O_2/L
04/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	97,4	%
04/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	667	mm Hg
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,1	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	15,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36- 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241187

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241187**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**ROM-01-RÍO ROMERITO**		
Fecha de muestreo:	4 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	4 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25705
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1319647 / E: 1109277 / A: 1096 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**88,0**	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**14**	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**110**	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 700**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 113,6 µs/cm.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241180

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241180**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PY-01-RÍO PLAYONERO**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25704

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1315658 / E: 1095692 / A: 384 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	35,05	°C
04/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	28,15	°C
04/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,56	unidades de pH
04/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,67	mg O_2/L
04/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	76	%
04/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	733	mm Hg
04/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	4001	L/s
04/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	13,50	m
04/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,430	m
04/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,786	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	27,8	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	94,7	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	37,8	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,20	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	0,33	mg NO^-_3 - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO^-_2 B	0,006	mg NO^-_2 - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241180

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241180

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PY-01-RÍO PLAYONERO**

Fecha de muestreo:	4 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	4 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25704

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1315658 / E: 1095692 / A: 384 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**26,0**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**105**	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**25**	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**130 000**	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**350 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 71,5 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241179

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241179

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PY-02-A RÍO PLAYONERO**

Fecha de muestreo:	4 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	4 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25704

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1318347 / E: 1096196 / A: 438 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	30,25	°C
04/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	24,35	°C
04/11/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	7,58	unidades de pH
04/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,82	mg O_2/L
04/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	72,6	%
04/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	726	mm Hg
04/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	3778	L/s
04/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	10,00	m
04/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,490	m
04/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,879	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	26,1	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	65,9	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	22,8	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,33	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	0,21	mg NO_3^- - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,007	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	22,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241179

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241179

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PY-02-A RÍO PLAYONERO**

Fecha de muestreo:	4 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	4 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25704

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1318347 / E: 1096196 / A: 438 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**104**	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**28**	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**22 000**	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**28 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de Julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 65 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH GAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241153

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241153**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CU-01 QUEBRADA CUELLAR**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25693

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273081 / E: 1105775 / A: 791msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	33,39	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	27,59	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,5	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	397	µs/cm
31/10/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	6,67	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	92,6	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	698	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	13	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	0,144	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,095	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,175	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	81,3	mg $CaCO_3$/L
01/11/2025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
01/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	24,1	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	95,6	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,20	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	3,90	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,005	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	217	mg/L

Cualquier manipulación no autorizada, alteración o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrían ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241153

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241153**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CU-01 QUEBRADA CUELLAR**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25693

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273081 / E: 1105775 / A: 791msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**539**	mg/L
31/10/2025	TURBIEDEZ [A]	SM 2130 B	**357**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**24 000**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el mismo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241157

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241157**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**AZ-1A QUEBRADA ARANZOQUE-MENSULÍ**		
Fecha de muestreo:	31 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	31 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25694
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1272496 / E: 1104188 / A: 778 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,36**	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,26**	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,28**	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**213**	µs/cm
31/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,94**	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**92,6**	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**685**	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**203**	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,70**	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,129**	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,341**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**39,3**	mg $CaCO_3$/L
01/11/2025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B; SM 4500 O H	**3,5**	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**45,2**	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**47,7**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,28**	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1. Rodier, 9e Ed, 2009	**2,61**	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**<0,005**	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**12,7**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241157

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241157**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**AZ-1A QUEBRADA ARANZOQUE-MENSULÍ**		
Fecha de muestreo:	31 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	31 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25694
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1272496 / E: 1104188 / A: 778 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**157**	mg/L
31/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,7**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**490 000**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**790 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDITH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados por el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241156

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241156**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **AZ-07 QUEBRADA ARANZOQUE-MENSULÍ**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25694

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272276 / E: 1109857 / A: 923 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,76	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	26,46	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,43	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	220	µs/cm
31/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,45	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	97,1	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	684	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	140	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,36	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,167	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,255	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	58,0	mg $CaCO_3$/L
01/11/2025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	2,42	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	46	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	51,3	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,18	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	1,59	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,1	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser sancionados con el mismo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241156

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241156**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**AZ-07 QUEBRADA ARANZOQUE-MENSULÍ**		
Fecha de muestreo:	31 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	31 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25694
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1272276 / E: 1109857 / A: 923 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**135**	mg/L
31/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**8,9**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**16 000**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241155

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241155

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **MS-05 QUEBRADA MENSULÍ O LA ESTANCIA**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25694

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1269162 / E: 1111798 / A: 1021 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	25,16	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	22,06	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,69	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	175,4	µs/cm
31/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,82	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,7	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	678	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	21	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,00	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,058	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,179	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	56,3	mg $CaCO_3$/L
01/11/2025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	63,5	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	81,7	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,12	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1 Rodier, 9e Ed, 2009	1,45	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,009	mg NO_3^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	14,5	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241155

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241155**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**MS-05 QUEBRADA MENSULÍ O LA ESTANCIA**		
Fecha de muestreo:	31 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	31 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25694
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1269162 / E: 1111798 / A: 1021 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**115**	mg/L
31/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**5,6**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**540 000**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 600 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241152

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241152

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SU-01 QUEBRADA SURATOQUE**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25693

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272906 / E: 1108239 / A: 844 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**30,19**	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,79**	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,87**	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**701**	µs/cm
31/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,8**	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**86,5**	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**694**	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**50**	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,00**	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,080**	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,201**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**181**	mg $CaCO_3$/L
01/11/2025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**27,8**	mg O_2/L
01/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**139**	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**64,8**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**2,02**	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,10**	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,031**	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**5,07**	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**13,4**	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,8**	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**67,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de los resultados de este documento será castigado con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 6821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241152

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241152**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SU-01 QUEBRADA SURATOQUE**		
Fecha de muestreo:	31 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	31 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25693
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1272906 / E: 1108239 / A: 844 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**297**	mg/L
31/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**40**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**92 000**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**92 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDITH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación será castigado y de la aparición de este documento (s) legal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241151

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241151**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **ZA-01 QUEBRADA ZAPAMANGA**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25693

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1272827 / E: 1106233 / A: 786 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,49**	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**25,29**	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,59**	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**411**	µs/cm
31/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,83**	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**90,2**	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**696**	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**242**	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,19**	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,267**	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,207**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**78,4**	mg $CaCO_3$/L
01/11/2025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**3,9**	mg O_2/L
01/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**40,2**	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**67,7**	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,56**	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 3. Rodier, 9e Ed, 2009	**12,5**	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,012**	mg NO_3^- - N/L
06/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**3,01**	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241151

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241151**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**ZA-01 QUEBRADA ZAPAMANGA**		
Fecha de muestreo:	31 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	31 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25693
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1272827 / E: 1106233 / A: 786 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**207**	mg/L
31/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,3**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**92 000**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**160 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia del valor documentario legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241150

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241150**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CR-01 QUEBRADA CARBONA**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25693

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273160 / E: 1111641 / A: 1056 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	22,79	°C
31/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	20,39	°C
31/10/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	7,61	unidades de pH
31/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	179,2	µs/cm
31/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,65	mg O_2/L
31/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	95,4	%
31/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	681	mm Hg
31/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	13	L/s
31/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,20	m
31/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,103	m
31/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,094	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÈTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	81,0	mg $CaCO_3$/L
01/112025 06/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
01/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	20,1	mg O_2/L
05/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	54,6	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,13	mg P/L
31/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	0,50	mg NO_3^- - N/L
31/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	0,009	mg NO_2^- - N/L
08/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
08/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
31/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	<0,1	mL/L
31/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	<10,0	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241150

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241150**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **CR-01 QUEBRADA CARBONA**

Fecha de muestreo: 31 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25693

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1273160 / E: 1111641 / A: 1056 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
31/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**142**	mg/L
31/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**<2,0**	NTU
31/10/2025 03/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 400**	NMP/ 100ml
31/10/2025 04/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JUDITH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos: +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241228

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241228

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SM-01-QUEBRADA SAMACÁ**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1296694 / E: 1102617 / A: 665 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 mL

Plan de muestreo: 25716

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	29,19	°C
06/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	27,19	°C
06/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,73	unidades de pH
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	337	µs/cm
06/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,31	mg O_2/L
06/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,6	%
06/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	707	mm Hg
06/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	546	L/s
06/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,30	m
06/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,146	m
06/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,455	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	33,8	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	83,1	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	24,1	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,08	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	0,61	mg NO^-_3 - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	0,005	mg NO^-_2 - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,6	mL/L
10/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	46,5	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241227

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 — **Código de la muestra:** 241227

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra: **PAL-01-QUEBRADA LA PALMITA**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 — Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 — Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio — Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual — Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada — Plan de muestreo: 25716

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1298345 / E: 1107222 / A: 1066 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	28,39	°C
06/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	22,39	°C
06/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,69	unidades de pH
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	284	µs/cm
06/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,47	mg O_2/L
06/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	99,1	%
06/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	679	mm Hg
06/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	373	L/s
06/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,70	m
06/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,094	m
06/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,402	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	27,9	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	54,3	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	19,0	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,06	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	0,10	mg NO_3 - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	<0,005	mg NO_2 - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	17,2	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241227

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241227

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **PAL-01-QUEBRADA LA PALMITA**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1298345 / E: 1107222 / A: 1066 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 mL

Plan de muestreo: 25716

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	66,0	mg/L
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	12	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	2 400	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	16 000	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, duplicado o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241226

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241226

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **TAM-01-QUEBRADA LA TAMBORA**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 9500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25716

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1293756 / E:1105389 / A: 990 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	24,19	°C
06/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	21,39	°C
06/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,75	unidades de pH
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	331	µs/cm
06/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,84	mg O_2/L
06/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,4	%
06/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	687	mm Hg
06/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	223	L/s
06/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,200	m
06/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,106	m
06/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,488	L/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	39,7	mg $CaCO_3$/L
07/11/2025 12/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	<2,0	mg O_2/L
07/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	50,3	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	28,5	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	0,07	mg P/L
07/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	0,49	mg NO_3^- - N/L
07/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	<0,005	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
06/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,2	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	30,7	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	106	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido de la presente información es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241226

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241226**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **TAM-01-QUEBRADA LA TAMBORA**

Fecha de muestreo: 6 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 6 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1293756 / E:1105389 / A: 990 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 ml.

Plan de muestreo: 25716

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	14	NTU
06/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	790	NMP/ 100ml
06/11/2025 10/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	16 000	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241188

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241188

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-02A-RÍO CACHIRI**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1315354 / E: 1096143 / A: 389 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 ml

Plan de muestreo: 25705

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	25,88	°C
04/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	19,88	°C
04/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	6,93	unidades de pH
04/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	3832	L/s
04/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,50	m
04/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,387	m
04/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	1,045	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	41,1	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
05/11/2025 10/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	<2,0	mg O_2/L
05/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	48,4	mg O_2/L
06/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	33,3	mg $CaCO_3$/L
10/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	0,08	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9a Ed, 2009	<0,10	mg NO^-_3 - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO^-_2 B	0,008	mg NO^-_2 - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	<2,0	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	<3,0	mg N/L
04/11/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	7,07	mg O_2/L
04/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	81,3	%
04/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	726	mm Hg

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241188

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241188

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RC-02A-RÍO CACHIRI**

Fecha de muestreo: 4 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico / vidrio

Tipo de muestreo: Puntual

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 9500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Plan de muestreo: 25705

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1315354 / E: 1096143 / A: 389 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	0,4	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	30,0	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	136	mg/L
04/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	7,2	NTU
04/11/2025 07/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	68	NMP/ 100ml
04/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	3 500	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 65,2 µs/cm.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados ante el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241216

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241216**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**GU-01-QUEBRADA GUAYURIBA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25711
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1313106 / E: 1103670 / A: 1025 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**22,28**	°C
5/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**21,38**	°C
5/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**9,19**	unidades de pH
5/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
5/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,07**	mg O_2/L
5/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**101,6**	%
5/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**681**	mm Hg
5/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**66**	L/s
5/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**1,4**	m
5/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,171**	m
5/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,262**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**21,2**	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025 11/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
06/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**28,1**	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**11,4**	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,06**	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,34**	mg NO_3^- - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,005**	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación son contrarios a la apariencia de este documento es legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241216

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241216**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**GU-01-QUEBRADA GUAYURIBA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25711
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1313106 / E: 1103670 / A: 1025 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gution (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241216

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241216**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**GU-01-QUEBRADA GUAYURIBA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25711
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1313106 / E: 1103670 / A: 1025 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÈTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
24/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
1811/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 698 0339 Celular 318 797 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241216

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241216**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**GU-01-QUEBRADA GUAYURIBA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25711
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1313106 / E: 1103670 / A: 1025 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Dieldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241216

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241216**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**GU-01-QUEBRADA GUAYURIBA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25711
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1313106 / E: 1103670 / A: 1025 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
18/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
05/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**60,0**	mg/L
05/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,5**	NTU
05/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**13 000**	NMP/ 100ml
05/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**54 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241216

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241216**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**GU-01-QUEBRADA GUAYURIBA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	11500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25711
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1313106 / E: 1103670 / A: 1025 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 48,7 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241209

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241209

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SG-01A-RÍO SÍLGARA**

Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25709

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307348 / E:1099499 / A: 552 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,09**	°C
05/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,69**	°C
05/11/2025	pH [A]	SM 4500 H° B	**8,35**	unidades de pH
05/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**663**	µs/cm
05/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,28**	mg O_2/L
05/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**98**	%
05/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**717**	mm Hg
05/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2426**	L/s
05/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,60**	m
05/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,318**	m
05/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,008**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**21,9**	mg $CaCO_3$/L
06/11/2025 11/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
06/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**35,3**	mg O_2/L
08/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**21,7**	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**0,05**	mg P/L
05/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, 1 Rodier, 9e Ed, 2009	**<0,10**	mg NO_3^- - N/L
05/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**0,005**	mg NO_2^- - N/L
10/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
10/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
05/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L

Toda enmendadura o modificación no autorizada, borrón o falsificación del contenido o de la información de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241209

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241209**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SG-01A-RÍO SÍLGARA**		
Fecha de muestreo:	5 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25709
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307348 / E:1099499 / A: 552 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**13,2**	mg/L
06/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**65,0**	mg/L
05/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**14**	NTU
05/11/2025 08/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400**	NMP/ 100ml
05/11/2025 09/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**16 000**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240735

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240735

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **QAN-01-QUEBRADA ARNANIA**

Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285180 / E: 1115596 / A: 1297 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,55**	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**21,35**	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,95**	unidades de pH
20/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**64,3**	µs/cm
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,28**	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**117,3**	%
20/10/2025	PRESIÓN (atm)	SM 4500-O H	**655**	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**25**	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,40**	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,121**	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,063**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**29,3**	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
29/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**< 2,0**	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**< 15,0**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**17,7**	mg $CaCO_3$/L
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**< 0,05**	mg P/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240735

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240735**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **QAN-01-QUEBRADA ARNANIA**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285180 / E: 1115596 / A: 1297 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0010**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**0,13**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**< 0,005**	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**< 2,0**	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**< 3,0**	mg N/L
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
20/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**< 0,1**	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**< 10,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**69,0**	mg/L
20/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**2,3**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
20/10/2025 23/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**1 700**	NMP/ 100ml
20/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**3 500**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240735

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240735**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 #37-63		
Muestra	**QAN-01-QUEBRADA ARNANIA**		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25635
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1285180 / E: 1115596 / A: 1297 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Codigo: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250736-3**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.352-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	23/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240735
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250736
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250736-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	13/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2015
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
[MS]: Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Analisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: FQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240734

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240734**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **QGD-01-QUEBRADA GOLONDRINAS**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13250 ml.

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285291 / E: 1116104 / A: 1292 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**22,65**	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**19,55**	°C
20/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,24**	unidades de pH
20/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**104,1**	µs/cm
20/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,41**	mg O_2/L
20/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**112,2**	%
20/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**683**	mm Hg
20/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**0,565**	L/s
20/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,00**	m
20/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,141**	m
20/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,354**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**49,9**	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
29/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN C, F	**<0,025**	mg CN /L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B 4	**<0,10**	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
21/10/2025 26/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**< 2,0**	mg O_2/L
21/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**< 15,0**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**33,1**	mg $CaCO_3$/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240734

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240734

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **QGD-01-QUEBRADA GOLONDRINAS**

Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1285291 / E: 1116104 / A: 1292 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	< 0,05	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Mn/L
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0.0008	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 3. Rodier Numeral 7.38.1	0,16	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	< 0,005	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	< 2,0	mg N/L
21/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	< 3,0	mg N/L
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L
20/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	< 0,1	mL/L
21/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	18,0	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	82,0	mg/L
20/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	2,2	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Zn/L
20/10/2025 23/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	7 900	NMP/ 100ml
20/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	24 000	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240734

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240734**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 #37-63		
Muestra	**QGD-01-QUEBRADA GOLONDRINAS**		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13250 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25635
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1285291 / E: 1116104 / A: 1292 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados por el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250736-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CUENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240734
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250736
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250736-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	—	13/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	13/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	13/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	13/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a. Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*. Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**. Parámetro subcontratado acreditado
***. Parámetro Subcontratado NO acreditado
*. Información suministrada por el cliente
*. Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598-2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(...Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1P025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240770

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240770**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**AP-01-QUEBRADA AGUA PARAMO**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25639
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300721 / E: 1130075 / A: 2789 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**17,36**	°C
21/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**16,16**	°C
21/10/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,25**	unidades de pH
21/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**56,0**	µs/cm
21/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,88**	mg O_2/L
21/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**109,5**	%
21/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**557**	mm Hg
21/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**95**	L/s
21/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,40**	m
21/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,095**	m
21/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,309**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**21,4**	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
02/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN⁻ C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
13/11/2025	CROMO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
22/10/2025 27/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**<15,0**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**25,3**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**<0,05**	mg P/L
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240770

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240770**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**AP-01-QUEBRADA AGUA PARAMO**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25839
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300721 / E: 1130075 / A: 2789 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K	**0.0007**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
22/10/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**0,13**	mg NO_3^- - N/L
22/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2^- B	**<0,005**	mg NO_2^- - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
26/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Gubon (metil Azinfos)	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Clorpirifos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diazinon	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Diclorvos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Metil paratión	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	**<0,0004**	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	**<0,0004**	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240770

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240770

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No.37-63

Muestra **AP-01-QUEBRADA AGUA PARAMO**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 15300 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25639

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1300721 / E: 1130075 / A: 2789 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Forato	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Disulfoton	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Fensulfotion	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L
11/11/2025	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (VER ANEXO)[A][S] Demeton O+S	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	<0,0004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240770

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240770**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**AP-01-QUEBRADA AGUA PARAMO**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25639
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300721 / E: 1130075 / A: 2789 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Aldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDD	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDE	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] 4,4-DDT	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Dieldrin	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Heptacloro	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Heptacloro epoxido	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Alfa BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Beta BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Gamma BHC (Lindano)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Delta BHC	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Alfa Clordano	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	<0,00004	mg/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240770

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240770**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**AP-01-QUEBRADA AGUA PARAMO**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25639
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300721 / E: 1130075 / A: 2789 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y ORGANOCLORADOS (VER ANEXO)[A][S]				
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Beta Clordano (Transclordano)	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan I	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan II	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endosulfan sulfato	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín aldehído	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín cetona	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Endrín	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
04/11/2025	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS(VER ANEXO)[A][S] Metoxicloro	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	**<0,00004**	mg/L
FECHA DE ANÁLISIS	**VARIABLE**	**MÉTODO**	**RESULTADOS**	**UNIDADES**
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
21/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**40,0**	mg/L
21/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**4,2**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 F, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240770

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240770**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No.37-63		
Muestra	**AP-01-QUEBRADA AGUA PARAMO**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	15300 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25639
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300721 / E: 1130075 / A: 2789 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**170**	NMP/ 100ml
21/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**540**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386754

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-10-23
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-11-12
Dirección:	Cra. 24 Nu. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	2025-10-21
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	CLIENTE
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	No Reporta
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	No Reporta
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	144757	**Lugar de Muestreo:**	No Reporta
		Tipo de muestreo:	Puntual
		Tipo de Muestra:	ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	140770 MN556606
1	Pesticidas Organoclorados*						
1.1	2025-11-04	Aldrin*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.2	2025-11-04	4,4-DDD*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.3	2025-11-04	4,4-DDE*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.4	2025-11-04	4,4-DDT*	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.5	2025-11-04	Dieldrín *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.6	2025-11-04	Heptacloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.7	2025-11-04	Heptacloro epoxido *	EPA 3510C:1996-EPA 8081B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.8	2025-11-04	Alfa BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.9	2025-11-04	Beta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.10	2025-11-04	Gamma BHC (Lindano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.11	2025-11-04	Delta BHC*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.12	2025-11-04	Alfa Clordano*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.13	2025-11-04	Beta Clordano (Transclordano)*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.14	2025-11-04	Endosulfan I *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.15	2025-11-04	Endosulfan II *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.16	2025-11-04	Endosulfan sulfato*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.17	2025-11-04	Endrin aldehido *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.18	2025-11-04	Endrín cetona*	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.19	2025-11-04	Endrín *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
1.20	2025-11-04	Metoxicloro *	EPA 3510 C:1996 - EPA 8081 B:2007	Cromatografía CG/uECD	0,0000400	mg/L	<0,00004
2	Pesticidas Organofosforados*						
2.1	2025-11-11	Gution (metil Azinfos)*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.2	2025-11-11	Clorpirifos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.3	2025-11-11	Diazinon*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.4	2025-11-11	Diclorvos*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.5	2025-11-11	Fention	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004

CHEMILAB S.A.S.
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 19S-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386754

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-10-23
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-11-12
Dirección:	Cra. 24 No. 35 - 11	**Fecha de Muestreo:**	*2025-10-21*
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	*CLIENTE*
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 109	**Plan de muestreo:**	*No Reporta*
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	*No Reporta*
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	144757	**Lugar de Muestreo:**	*No Reporta*
		Tipo de muestreo:	*Puntual*
		Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

Reporte de Resultados							
Item	Fecha de Análisis (AAAA- MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240770 MN556606
2.6	2025-11-11	Metil paratión*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.7	2025-11-11	Mevinfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.8	2025-11-11	Etoprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.9	2025-11-11	Naled	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.10	2025-11-11	Forato *	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.11	2025-11-11	Disulfotón	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.12	2025-11-11	Fenclorfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.13	2025-11-11	Tricloronato	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.14	2025-11-11	Merfos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.15	2025-11-11	Estirofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.16	2025-11-11	Protrofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.17	2025-11-11	Fensulfotión	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.18	2025-11-11	Sulprofos	EPA 3535A - EPA 8141 B	Extracción en Fase Sólida, CG/NPD	0,0004	mg/L	<0,0004
2.19	2025-11-11	Cumafos	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004
2.20	2025-11-11	Demeton O+S*	EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007	Cromatografía, CG/NPD	0,000400	mg/L	<0,0004

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterránea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros

* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM

**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.

Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)

Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA

Profesional de Registros

PQAmb-0020

****FIN DEL REPORTE****

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab IDEAM

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386754

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-10-23
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-11-12
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	2025-10-21
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	CLIENTE
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	No Reporta
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	No Reporta
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	144757	**Lugar de Muestreo:**	No Reporta
		Tipo de muestreo:	Puntual
		Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN(X) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para agua)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0920

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250736-8**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 19 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*21/10/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	23/10/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*240770
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250735
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250736-8

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	**Temperatura (°C)**	25,4

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	18/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	13/11/2025
a Cadmio	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025
a Níquel	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/11/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	13/11/2025
a Plomo	SM 3030 F, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	13/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
↑: Información suministrada por el cliente
*): Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(NR): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que los desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos exime de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241308

Fecha de emisión:	13 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241308**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**JA-01-QUEBRADA JAIMES**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	12500 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25729
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1299463 / E: 1133647 / A: 3308 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**13,58**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**10,58**	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,30**	unidades de pH
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
10/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,52**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**98,8**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**520**	mm Hg
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**64**	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,142**	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,163**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**7,0**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
18/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN^- C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
25/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
11/11/2025 16/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500 O H	**<2,0**	mg O_2/L
11/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**34,1**	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**7,7**	mg $CaCO_3$/L
14/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**<0,05**	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241308

Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241308

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **JA-01-QUEBRADA JAIMES**

Fecha de muestreo: 10 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 12500 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25729

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1299463 / E: 1133647 / A: 3308 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	**<0.0003**	mg Hg/L
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
10/11/2025	NITRATOS [A]	Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire, J. Rodier, 9e Ed, 2009	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
10/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO^-_2 B	**<0,005**	mg NO^-_2 - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
10/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
16/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**34,0**	mg/L
10/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**4,7**	NTU
25/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
10/11/2025 13/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**110**	NMP/ 100ml
10/11/2025 14/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**1 700**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 30,7 µs/cm
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente con sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia del este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co
Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250796-2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 03 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteniteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	18/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241308
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250796
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250796-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**48,8**	**Temperatura (°C)**	**22,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	27/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	01/12/2025
a Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	02/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	02/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren únicos y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía EAC-GE:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241307

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241307**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO-01-QUEBRADA EL VOLCÁN**

Fecha de muestreo: 10 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 14500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25729

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301039 / E: 1134637 / A: 3358 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**12,58**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**11,28**	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,15**	unidades de pH
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**316**	µs/cm
10/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,11**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**96,3**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**515**	mm Hg
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**67**	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,20**	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,079**	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,241**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**<2,0**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**11,8**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
17/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	**<0,025**	mg CN^-/L
25/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cu/L
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Cr /L
11/11/2025 16/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
11/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**180**	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**11,4**	mg $CaCO_3$/L
24/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500-P B, E	**<0,05**	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,41**	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,277**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241307

Fecha de emisión:	12 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241307**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO-01-QUEBRADA EL VOLCÁN**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	14500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25729
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301039 / E: 1134637 / A: 3358 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**<0.0003**	mg Hg/L
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
10/11/2025	NITRATOS [A]	Solicitate de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.08.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
10/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**<0,005**	mg NO^-_2 - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
10/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**0,2**	mL/L
16/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**156**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**88,0**	mg/L
10/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**95**	NTU
	URANIO (VER ANEXO) [A][S]	EPA 908.0	**PENDIENTE**	µg/L
25/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Zn/L
10/11/2025 13/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400**	NMP/ 100ml
10/11/2025 14/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 9339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -25	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250796-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 03 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	18/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241307
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250796
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250796-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**48,8**	**Temperatura (°C)**	**22,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	11,8	---	29/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	27/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,41	---	01/12/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	02/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,277	---	02/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	25/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0919 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio se refiere únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron suministrados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241376

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241376**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QLB - 01 QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 13 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 13 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 14800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25745

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304138 / E: 1126094 / A: 2047 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**22,69**	°C
13/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**17,19**	°C
13/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,53**	unidades de pH
13/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,64**	mg O_2/L
13/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**101**	%
13/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**603**	mm Hg
13/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**259**	L/s
13/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,20**	m
13/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,167**	m
13/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,336**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**41,8**	mg $CaCO_3$/L
27/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	µg Al/L
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**5,63**	mg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
19/11/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500-CN-C, F	**0,074**	mg CN^-/L
25/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,111**	mg Cu/L
16/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**341**	µs/cm
28/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cr /L
14/11/2025 19/11/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**<2,0**	mg O_2/L
14/11/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**108**	mg O_2/L
15/11/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**106**	mg $CaCO_3$/L
20/11/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,13**	mg P/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,40**	mg Fe/L
02/12/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,239**	mg Mn/L

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241376

Fecha de emisión: 12 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241376**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QLB - 01 QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 13 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 13 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 14800 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25745

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304138 / E: 1126094 / A: 2047 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
01/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L
02/12/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Ni/L
13/11/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. 1. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
13/11/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**0,017**	mg NO^-_2 - N/L
14/11/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
12/11/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L
13/11/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
16/11/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**46,5**	mg/L
13/11/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**276**	mg/L
13/11/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**37**	NTU
	URANIO (VER ANEXO) [A][S]		**PENDIENTE**	µg/L
25/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,185**	mg Zn/L
13/11/2025 16/11/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**5 400**	NMP/ 100ml
13/11/2025 17/11/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**9 200**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente con sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250803-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 03 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*13/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	18/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241376
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250803
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250803-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**48,8**	**Temperatura (°C)**	**22,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	5,63	---	29/11/2025
a Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	---	27/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,111	---	25/11/2025
a Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,40	---	01/12/2025
a Niquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	02/12/2025
a Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,239	---	02/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,185	---	25/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0919 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*': Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
**LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.*
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

INFORME DE ENSAYO
BO2507967 Rev. 0

Cliente :	**SIAMA SAS** **CRA. 24 NO. 36 11** **Bucaramanga - Colombia**		
		Plan de Monitoreo:	****NA**
Contacto :	**ALBIO ESPINOSA**	Teléfono :	**6348000**
Orden Comercial :	**356087**	Cantidad Muestras :	**2**
NIT :	**804016152-8**	Fecha de Recepción a SGS :	**2025-11-24 11:14**

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Sn)

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto o

1012202516310000054729

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
o al teléfono 6013472274 extensión 13607.

INFORME DE ENSAYO
BO2507967 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507967.001	BO2507967.002
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241076 **2025-11-13	**241077 **2025-11-13
Fecha de Muestreo				
	LC/M	Fec.Ejecución Análisis		
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-01 - 2025-12-10	<0.0003	<0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Se)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	8%	98 - 105%	94 - 101%	0 - 3%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 26 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente y en terreno de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto s

1012202516010000054729

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com
<mailto:cs.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono (601)6423774 extensión 13607.

INFORME DE ENSAYO
BO2507967 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-10

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-0703

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

1012202516310000084729

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.serviciosalcliente@sgs.com
o al teléfono 601 7421234 extensión 13807.

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240751

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **240751**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **LB-02-QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25638

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307655 / E: 1130398 / A: 2669 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,66**	°C
21/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**13,16**	°C
21/10/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,58**	unidades de pH
21/10/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**81,5**	µs/cm
21/10/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,58**	mg O_2/L
21/10/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**103,6**	%
21/10/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**559**	mm Hg
21/10/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**565**	L/s
21/10/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,00**	m
21/10/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,376**	m
21/10/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,461**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	ALCALINIDAD TOTAL [A]	SM 2320 B	**19,1**	mg $CaCO_3$/L
13/11/2025	ALUMINIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<2,00**	mg Al/L
18/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
13/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,010**	mg Cd/L
31/10/2025	CIANURO TOTAL [A]	SM 4500 CN- C, F	**<0,025**	mg CN-/L
19/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**0,17**	mg Cu/L
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,10**	mg Cr /L
22/10/2025 27/10/2025	DBO_5 [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	**< 2,0**	mg O_2/L
23/10/2025	DQO [A]	SM 5220 C	**<15,0**	mg O_2/L
22/10/2025	DUREZA TOTAL [A]	SM 2340 C	**27,6**	mg $CaCO_3$/L
24/10/2025	FÓSFORO TOTAL [A]	SM 4500 P B.4, E	**0,06**	mg P/L

[illegible] procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.

www.siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240751

Fecha de emisión: 9 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240751

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 #37-63

Muestra **LB-02-QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 21 de octubre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico / vidrio Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 13500 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25638

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307655 / E: 1130398 / A: 2669 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**0,75**	mg Fe/L
13/11/2025	MANGANESO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,10**	mg Mn/L
04/11/2025 04/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	**0.0010**	mg Hg/L
12/11/2025	NIQUEL TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,010**	mg Ni/L
21/10/2025	NITRATOS [A]	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	**<0,10**	mg NO^-_3 - N/L
21/10/2025	NITRITOS [A]	SM 4500-NO_2 B	**<0,005**	mg NO^-_2 - N/L
22/10/2025	NITRÓGENO AMONIACAL [A]	SM 4500-NH_3 B,C	**<2,0**	mg N/L
22/10/2025	NITRÓGENO KJELDAHL [A]	SM 4500-N_{org} C SM 4500 NH_3 B, C	**<3,0**	mg N/L
13/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,010**	mg Pb/L
21/10/2025	SÓLIDOS SEDIMENTABLES [A]	SM 2540 F	**<0,1**	mL/L
22/10/2025	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES [A]	SM 2540 D	**<10,0**	mg/L
22/10/2025	SÓLIDOS TOTALES [A]	SM 2540 B	**65,0**	mg/L
21/10/2025	TURBIDEZ [A]	SM 2130 B	**3,5**	NTU
19/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 D	**<0,10**	mg Zn/L
21/10/2025 24/10/2025	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - ANTERIORMENTE COLIFORMES FECALES [A]	SM 9221 E	**2 200**	NMP/ 100ml
21/10/2025 25/10/2025	COLIFORMES TOTALES [A]	SM 9221 B	**5 400**	NMP/ 100ml

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240751

Fecha de emisión:	9 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240751**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 #37-63		
Muestra	**LB-02-QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25638
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307655 / E: 1130398 / A: 2669 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó: **ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR**
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

NAZLY JULIETH CAICEDO JIMÉNEZ
COORDINADORA DE MICROBIOLOGÍA
MICROBIÓLOGA REG. FOLIO. 100255 L-D-10

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: 03 - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250736-4	Fecha de emisión del informe	Noviembre 19 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*21/10/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	23/10/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*240751
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250736
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250736-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	52,8	Temperatura (°C)	25,4

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	18/11/2025
a	Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L	<2,00	—	13/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	13/11/2025
a	Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,17	—	19/11/2025
a	Cromo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,75	—	19/11/2025
a	Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/11/2025
a	Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	13/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	13/11/2025
a	Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	19/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0129 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
1: Información suministrada por el cliente
*: Parámetro analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1096 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

siama
NIT. 804.016.152-8

ESCARPA OCCIDENTAL

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241291

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241291**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CY-01 - QUEBRADA CUYAMITA**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25728
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1278164 / E: 1101264 / A: 684 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**33,55**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**30,95**	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,04**	unidades de pH
10/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,31**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**64,2**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**704,3**	mm Hg
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**49**	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,20**	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,160**	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,073**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3111 C	**<5,00**	µg As/L
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**612**	µs/cm
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,375**	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será perseguida por la ley y los responsables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 Nro. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250781-3**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 02 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	12/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241281
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250781
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250781-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	47,6	**Temperatura (°C)**	23,1

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3111 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,375	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con inconformidades o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
D. Rodier) RODIER. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía EAC-GB:05/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241290

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241290**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CA-01-QUEBRADA LA ROSITA**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	13500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25728
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276670 / E: 1100533 / A: 726 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**34,05**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**29,95**	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,00**	unidades de pH
10/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**2,82**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**40,5**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**702,8**	mm Hg
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**4763**	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,36**	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,120**	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,652**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3111 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**1071**	µs/cm
10/11/2025	CIANURO LIBRE (VER ANEXO) [A] [S]	ASTM D7237-15	**<0,025**	mg CN/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,12**	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 ed E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la aprobación autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250781-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 02 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	12/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241230
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250781
Georreferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250781-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	47,6	**Temperatura (°C)**	23,1

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3111 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,12	---	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0310 del 05 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Kiefer) ROMERO, Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 1ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO CHARTA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241354

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241354**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH - 01- RÍO CHARTA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25739
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297065 E: 1116030 A: 1583 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**22,98**	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**21,59**	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**9,88**	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**187,7**	µs/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,16**	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**108,7**	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**648**	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**799**	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,30**	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,295**	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,633**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0006**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditados por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-5**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	solbcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241254
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	51,2	**Temperatura (°C)**	49,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S bajo el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con fuera de alcance / incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO DE ORO

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos: +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241289

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241289**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-O-2A-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico / vidrio	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	9500 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25728
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 127877 / E: 1100863 / A: 660 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**27,55**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**26,15**	°C
10/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,71**	unidades de pH
10/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,83**	mg O_2/L
10/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**64,6**	%
10/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**707,3**	mm Hg
10/11/2025	CAUDAL [A]	Área-Velocidad	**17799**	L/s
10/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**23**	m
10/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,290**	m
10/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,483**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3111 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**446**	µs/cm
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,488**	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250781-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 02 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*10/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	12/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241213
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250781
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250781-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	47,6	**Temperatura (°C)**	23,1

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3111 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,438	---	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0019 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimiento de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Roiter) ROITER, Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 1ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Aunque la actividad de muestreo no fue aquí realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde fue aquí extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no fue aquí considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507866 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia	Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	356043	Cantidad Muestras :	5
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-19 14:58

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el Cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

011220251120000054362

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6013423274 extensión 13887.

INFORME DE ENSAYO
BO2507866 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507866.001	BO2507866.002	BO2507866.003	BO2507866.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241289	**241290	**241291	**241292
Fecha de Muestreo			**2025-11-10	**2025-11-10	**2025-11-10	**2025-11-10
	LC.M.	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) [A]	0.0002	2025-11-20 - 2025-11-29	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003

Identificación SGS			BO2507866.005
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT
Lugar de Muestreo			**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241304
Fecha de Muestreo			**2025-11-10
	LC.M.	Fec.Ejecución Análisis	
Mercurio Total (mg/L) [A]	0.0002	2025-11-20 - 2025-11-29	0.0004

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportable
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decenas y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto o

011Z2025112000000054062

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiere alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com o al teléfono (601)7422274 extensión 33687.

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507866 Rev. 0

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Sn)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 105%	92 - 102%	5 - 8%

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-01

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionado por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

01122026112000000064362

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser emitadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com ***o al teléfono 6017422274 extensión 13687.***

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO SURATÁ

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241344

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241344**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA- 01 RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	Z5740
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283912 E: 1103921 A: 640 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	28,49	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	23,59	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,95	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	233,0	µs/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,45	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	96,9	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	708	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	3400	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	15,30	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,368	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,594	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,260	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se puede reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia original no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241344
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	51,2	**Temperatura (°C)**	49,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,260	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025

*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S

**: Parámetro subcontratado acreditado

***: Parámetro Subcontratado NO acreditado

': Información suministrada por el cliente

*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas

(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.

(ASTM) American Society of Testing Materials.

(...Rodier) Rodier J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Cuando actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos exclupe de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241343

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241343**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA- 03 RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25740
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283128 E: 1116159 A: 718msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,69**	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,69**	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,92**	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**186,7**	µS/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,07**	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**102,8**	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**703**	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**4106**	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**12,70**	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,680**	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,434**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,647**	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia controlada no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. Info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241343
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**51,2**	**Temperatura (°C)**	**49,5**

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,647	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0323 del 09 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de los tiempos o incumplimientos de las especificaciones analíticas
[MS] Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
[J. Rodier] RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia controlado por SIAMA no

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241355

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241355**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA - 05- RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25739
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297215 E: 1116159 A: 1360 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,48**	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,78**	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**8,68**	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**175,0**	µs/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,21**	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**106,7**	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**648**	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2166**	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**12,00**	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,295**	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,633**	m/s

ANALISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**6,16**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,34**	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0008**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de Julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto(.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, maude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-6**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 35-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241255
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-6

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	51,2	**Temperatura (°C)**	49,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	6,16	—	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,34	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S. ante el IDEAM según Resolución No. 0318 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
*: Información suministrada por el cliente.
*: Parámetros analizados fuera de desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(). Rodier J. Rodier C. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2006.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241356

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241356**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA - 06- RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25739
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 E: 1120446 A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,08**	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**19,48**	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	**8,95**	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,15**	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**107,3**	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**629**	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	**592**	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,20**	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,249**	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,474**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0007**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 129,3 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y los comas (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia no Controlada por SIAMA
Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co
Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero - Energética y el Medio Ambiente.
www.siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-7**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.352-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241316
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-7

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**51,2**	**Temperatura (°C)**	**49,5**

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S según el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de las condiciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598/2025

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Siempre la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IEAC-GE:05/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto el riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241357

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241357**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA - 07- RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25739
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307431 E: 1121387 A: 1762 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,38**	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**17,58**	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**8,91**	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**148,5**	µs/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,21**	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**104,2**	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**621**	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**556**	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,80**	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,255**	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,473**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento se ilegal y los culpables pueden ser sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no contiene Lado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 686 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-8**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241387
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-8

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	51,2	**Temperatura (°C)**	49,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimiento de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598.2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(C. Roller) ROLLER, J. Análisis del agua, Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma o un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO TONA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 60 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241340

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241340**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RT- 01A - RIO TONA**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25741
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283720 E: 1113301 A: 857 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**25,55**	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**21,35**	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,80**	unidades de pH
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,40**	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**86,2**	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**657**	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**90**	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**1,50**	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,100**	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,606**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTA L(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
15/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**284**	µs/cm
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0003**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241340
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	51,2	**Temperatura (°C)**	49,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el Cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Dado la actividad de muestreo no ha sido realizado por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el Cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlada por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508107 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
		Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	356178	Cantidad Muestras :	8
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-26 16:39

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

Y1122025105700000054834

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> *o al teléfono 6017422274 extensión 13687.*

INFORME DE ENSAYO
BO2508107 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508107.001	BO2508107.002	BO2508107.003	BO2508107.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241340	**241343	**241344	**241345
Fecha de Muestreo			**2025-11-12	**2025-11-12	**2025-11-12	**2025-11-12
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-11	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005

Identificación SGS			BO2508107.005	BO2508107.006	BO2508107.007	BO2508107.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241354	**241355	**241356	**241357
Fecha de Muestreo			**2025-11-12	**2025-11-12	**2025-11-12	**2025-11-12
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-11	0.0003	0.0008	0.0007	0.0005

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se referirán(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los muestreos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

11C2202516879000054834

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
«medidas.servicioalcliente@sgs.com» o al teléfono 6017423374 extensión 13687.

copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508107 Rev. 0

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry, Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Sn)

Parametro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0 - 5%	98 - 108%	98 - 108%	5 - 7%

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-11

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Cenayda López
Especialista de reportes. TP:PQ05732

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionado en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos") ha(n) sido proporcionadas por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

111220051567000005463d

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicio.cliente@sgs.com
o al teléfono 6013623270 extensión 15607.

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO VETAS

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia - info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241315

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241315**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4300 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25737
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 E: 1120508 A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**29,05**	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,85**	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,51**	unidades de pH
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2058**	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,60**	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,350**	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,949**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	**28,4**	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL [A] (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3113 B	**1,2**	µg Cd/L
13/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**237**	µs/cm
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,8**	mg Fe/L
29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	**0.007**	mg Hg/L
11/11/2025	OXÍGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O C	**7,22**	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O C	**98,7**	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O C	**625**	mm Hg
21/11/2025	PLOMO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3113 B	**11,8**	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0021 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241315

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241315**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4300 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25737
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 E: 1120508 A: 1627 msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados ante el tribunal legal de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-3**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241319
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3113 B	µg/L	28,4	—	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	1,20	—	21/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,80	—	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	11,8	—	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es 0,0012 mg/L** y para **Plomo es 0,012 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cualquier actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren único y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241323

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241323**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25735
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304410 E: 1125835 A: 2048msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,69**	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,79**	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,24**	unidades de pH
11/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,89**	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**102,2**	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**603**	mm Hg
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**576**	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,30**	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,175**	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,335**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	**<5,00**	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<1,00**	µg Cd/L
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**3,11**	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**<0.0003**	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**12,3**	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241323

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241323**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25735
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304410 E: 1125835 A: 2048msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 92,4 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO PQ 00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-7**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241324
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-7

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<1,00	—	21/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	3,11	—	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	12,3	—	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es 0,012 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
*: Información suministrada por el cliente.
*: Parámetros analizados fuera del tiempo sugerido o incumplimientos de las especificaciones analíticas.
(M): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cualquier actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que los desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241312

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241312

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-OS-RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 11 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25736

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 / E: 1132080 / A: 2142 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**12,83**	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**18,93**	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,53**	unidades de pH
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**5,88**	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**88,0**	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**543**	mm Hg
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**364**	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,201**	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,291**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	**6,52**	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL [A] (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3113 B	**<1,00**	µg Cd/L
13/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
21/11/2025	HIERRO TOTAL [A] (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**2,92**	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL [A] (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	**<0.0003**	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL [A] (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3113 B	**11,6**	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241312

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241312**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-05-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25736
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 / E: 1132080 / A: 2142 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 144,3 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241318
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3113 B	µg/L	6,52	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<1,00	---	21/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	2,92	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	11,6	---	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es 0,012 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Rodier) ROMERO, Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed, 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Aunque la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
"LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IAAC-GUIDE/2010 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241435

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241435**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 01**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**210**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,126**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,275**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241436

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241436**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 02**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas:N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**365**	l/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,176**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,333**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento, dará a los culpables acarreo las penalidades con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 3239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241437

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241437**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 03**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**289**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,154**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,284**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241438

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241438**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 04**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas:N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**300**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,163**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,293**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será sujeto a las sanciones que establezcan las leyes con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241439

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241439**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 05**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**338**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,165**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,337**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0,0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Prohibida modificación no autorizada. Queda el fabricante del contenido o de la apariencia de este documento es ajeno y los culpables serán sometidos a procesos con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241440

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241440**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 06**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	2S7S1
Observaciones:	Coordenadas geográficas:N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**292**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,162**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,276**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada a este documento o uso no apropiado de este constituye un ilícito y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241441

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241441**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 07**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas:N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**275**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,128**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,351**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241442

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241442**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 08**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**276**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,126**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,333**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento así como el uso indebido serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241443

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241443**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 09**		
Fecha de muestreo:	15 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**248**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,148**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,267**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento en físico y los culpables serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241444

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241444**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 10**		
Fecha de muestreo:	15 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
15/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**270**	L/s
15/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
15/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,146**	m
15/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,299**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241445

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241445**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 11**		
Fecha de muestreo:	15 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
15/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**238**	L/s
15/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
15/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,142**	m
15/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,269**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241446

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241446**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 - 12**		
Fecha de muestreo:	15 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25751
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
15/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**271**	L/s
15/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**6,20**	m
15/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,143**	m
15/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,298**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será tratado con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO
BO2507867 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
		Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	356042	Cantidad Muestras :	4
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-19 14:48

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry, Rev. 5.4, 1994. (SM 3030 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0922 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se referirán única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

01122025112100000054363

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com *o al teléfono 6013423274 extensión 13887.*

INFORME DE ENSAYO
BO2507867 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507867.001	BO2507867.002	BO2507867.003	BO2507867.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241442	**242449	**241445	**241448
Fecha de Muestreo			**2025-11-14	**2025-11-14	**2025-11-14	**2025-11-14
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-26 - 2025-11-28	0.0003	0.0004	0.0003	0.0005

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parametro	Unidad	LCM	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 105%	92 - 102%	5 - 8%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los ensayos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

01|20251121000054363

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
<mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> ***o al teléfono 6017422274 extensión 13607.***

copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507867 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-01

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0532 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren (única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

01122025112100000543493

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser emitidas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com
cs.quejas.cs.servicioalcliente@sgs.com ***o al teléfono 6017423274 extensión 13607.***

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO CHARTA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos: +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241345

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241345**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**JU - 01 QUEBRADA EL JUNCAL**		
Fecha de muestreo:	12 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	12 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25740
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297319 E: 1122469 A: 2002 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
12/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	21,09	°C
12/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	15,69	°C
12/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,45	unidades de pH
12/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
12/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,85	mg O_2/L
12/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	102,6	%
12/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	606	mm Hg
12/11/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	58	L/s
12/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	1,20	m
12/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,087	m
12/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,518	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
10/12/2025 11/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 100,1 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y no la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Codigo: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250817-4**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*12/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250817
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250817-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**51,2**	**Temperatura (°C)**	**49,5**

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de las condiciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(INS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(...Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Como la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía RAC-GE-05/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia sin control
Lasertec no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO VETAS

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241325

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241325

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO-01-QUEBRADA EL VOLCÁN**

Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25734

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301357 E: 1134250 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	12,38	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	10,08	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500-H° B	9,61	unidades de pH
11/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,55	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXÍGENO DISUELTO	SM 4500-O H	97,8	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	517	mm Hg
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	51	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,80	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,072	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,266	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	7,22	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<1,00	µg Cd/L
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,47	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	7,13	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241325

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241325**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO-01-QUEBRADA EL VOLCÁN**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25734
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301357 E: 1134250 A: 3352msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 42,6 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Protegidos constitucionalmente, bajo el debido proceso de la aportación de este documento en legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-8**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241225
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-8

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3113 B	µg/L	7,22	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	mg/L	<1,00	---	21/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,47	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	7,13	---	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es 0,0071 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0933 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado(NO acreditado)
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Rodier) RODIER, Análisis del agua, Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cualquier actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241407

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241407**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO - 01 - 08:00**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25750
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**56**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,049**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,374**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será tratada con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241408

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241408**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO - 01 - 10:00**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25750
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**55**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,047**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,385**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, tildado o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241409

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241409**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO - 01 - 12:00**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25750
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**55**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,052**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,352**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23rd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241410

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241410

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 14:00**

Fecha de muestreo: 14 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25750

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**61**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,056**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,368**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento en papel o los archivos digitales serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0021 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241411

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241411**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO - 01 - 16:00**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25750
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**62**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,058**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,364**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241412

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241412**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO - 01 - 18:00**		
Fecha de muestreo:	14 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	15 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25750
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**58**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,057**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,348**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, mutado o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241413

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241413**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 20:00**

Fecha de muestreo: 14 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25750

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**60**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,056**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	Cálculo	**0,364**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241414

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241414

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 22:00**

Fecha de muestreo: 14 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25750

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**69**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,067**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,318**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de los documentos de origen y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241416

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241416**

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 00:00**

Fecha de muestreo: 15 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25750

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
14/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**69**	L/s
14/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
14/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,064**	m
14/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,337**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán(n) procesado(s) con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241417

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241417

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 02:00**

Fecha de muestreo: 15 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25750

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
15/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**77**	L/s
15/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
15/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,073**	m
15/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,331**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241418

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241418

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 04:00**

Fecha de muestreo: 15 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25750

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
15/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**73**	L/s
15/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,80**	m
15/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,077**	m
15/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,299**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, borrado o falsificación del contenido y de la apariencia de este documento da lugar a las sanciones que hubiere lugar con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241419

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241419

Solicitante: **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **VO - 01 - 06:00**

Fecha de muestreo: 15 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25750

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 E: 1132080 A: 3352msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
15/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	70	L/s
15/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,8	m
15/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,075	m
15/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,298	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, borrado o falsificación del reporte o de los documentos en papel y los digitales pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO
BO2507863 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	355044	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	12
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-19 14:59

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportable
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto o

01122025112000000543S9

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, Apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioal.clientesbga@sgs.com
mailto:co.servicioal.clientesbga@sgs.com> ***o al teléfono 6017422274 extensión 13607.***

INFORME DE ENSAYO
BO2507863 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507863.001	BO2507863.002	BO2507863.003	BO2507863.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241307	**241308	**241312	**241313
Fecha de Muestreo			**2025-11-11	**2025-11-11	**2025-11-11	**2025-11-11
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-29 - 2025-11-29	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003

Identificación SGS			BO2507863.005	BO2507863.006	BO2507863.007	BO2507863.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241315	**241318	**241321	**241322
Fecha de Muestreo			**2025-11-11	**2025-11-11	**2025-11-11	**2025-11-11
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-29 - 2025-11-29	0.0004	<0.0003	0.0004	0.0012

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 26 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionado por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensaye, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

01122020112500000064358

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422274 extensión 13687.

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507863 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507863.009	BO2507863.010	BO2507863.011	BO2507863.012
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241021	**241026	**241030	**241027
Fecha de Muestreo			**2025-11-11	**2025-11-12	**2025-11-13	**2025-11-13
	LC/R	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-25 - 2025-11-25	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Se)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0 - 3%	97 - 109%	86 - 101%	1 - 6%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1826 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0622 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
*** Información suministrada por el cliente***
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Member of the SGS Group (SGS SA)

01122025112000000543S9

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioal.cliente@sgs.com

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507863 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-01

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

*** FIN DEL REPORTE ***

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
** Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) únicamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

Miembro del Grupo SGS (Colombia) S.A.

01122025112000000543S9

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6013422274 extensión 13667.

REPORTE DE RESULTADOS N° 241327

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241327

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QSA-01-QUEBRADA EL SALADO**

Fecha de muestreo: 11 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25734

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301357 E: 1134250 A: 3352 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	12,98	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	10,78	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	9,63	unidades de pH
11/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,88	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	103,1	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	519	mm Hg
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	134	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,90	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,212	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,154	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	<5,00	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<1,00	µg Cd/L
11/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	126,9	µs/cm
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<5,00	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241327

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241327**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**QSA-01-QUEBRADA EL SALADO**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25734
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301357 E: 1134250 A: 3352 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 126,9 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00998

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento así como los datos incluidos serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-10**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241327
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-10

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<3,00	—	21/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es <0,0050 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviación o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1596/2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials.
[J. Rodier] RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos exclaye de su análisis a razón de que la representación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241322

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241322**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 11 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25735

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304450 E: 1125711 A: 2020msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	21,19	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	16,99	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,64	unidades de pH
11/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	306,0	µs/cm
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,69	mg O_2/L
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	603	mm Hg
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	102,8	%
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	264	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,20	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,146	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CALCULO	0,386	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	<5,00	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	2,91	µg Cd/L
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,58	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8,1994	0.0012	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<5,00	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241322

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241322**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**QLB-01-QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25735
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304450 E: 1125711 A: 2020msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será tratada según procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-6**	**Fecha de emisión del Informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativa16@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241223
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-6

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3113 B	µg/L	<5,00	---	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	2,91	---	21/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,58	---	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<5,00	---	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es 0,0029 mg/L** y para **Plomo es <0,0050 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1596 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241321

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241321**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **LB-02- QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 11 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25735

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307954 E: 1130015 A: 2687msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**15,19**	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**11,89**	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,02**	unidades de pH
10/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,59**	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**100,3**	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**559**	mm Hg
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**166**	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,60**	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,223**	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,270**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	**<5,00**	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<1,00**	µg Cd/L
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,56**	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<5,00**	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Copia digital no controlado por SIAMA

Cualquier modificación o alteración de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241321

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241321**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**LB-02- QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25735
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307954 E: 1130015 A: 2687msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 112,4 µs/cm

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 18 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-S**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241321
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-S

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<1,00	—	21/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,56	—	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es <0,0050 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed, 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en el.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241326

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241326

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **JA-01-QUEBRADA JAIMES**

Fecha de muestreo: 11 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25734

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1299777 E: 1133277 A: 3311msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	12,98	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	10,38	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500-H+ B	8,85	unidades de pH
11/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	155,5	µs/cm
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,75	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	103,2	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	518	mm Hg
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	44	L/s
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,80	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,159	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,097	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	<5,00	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<1,00	µg Cd/L
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<5,00	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, traude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241326

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241326**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**JA-01-QUEBRADA JAIMES**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25734
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1299777 E: 1133277 A: 3311msnm		

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-9**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241326
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-9

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	20/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<1,00	—	21/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	21/11/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es <0,0050 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
1: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analíticos con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598-2025

Métodos de referencia
(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Rodier) (RODIER, J.). Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cualquier actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241313

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241313**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **AP-01-AGUA DE PÁRAMO**

Fecha de muestreo: 11 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25736

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1300698 / E: 1130050 / A: 2671msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	21,23	°C
11/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	11,83	°C
11/11/2025	pH [A]	SM 4500-H+ B	8,09	unidades de pH
11/11/2025	CAUDAL [A]	Área/velocidad	101	L/s
11/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,62	mg O_2/L
11/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	84,0	%
11/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	558	mm Hg
11/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	0,70	m
11/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,351	m
11/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,421	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3113 B	<5,00	µg As/L
21/11/2025	CADMIO TOTAL(VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3113 B	<1,00	µg Cd/L
13/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
21/11/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
29/11/2025 29/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3112 B	<0.003	mg Hg/L
21/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3113 B	<5,00	µg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
(A) [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241313

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241313**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**AP-01-AGUA DE PÁRAMO**		
Fecha de muestreo:	11 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	11 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25736
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300698 / E: 1130050 / A: 2671msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 54,0 µs/cm.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250788-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Noviembre 21 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*11/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	13/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241313
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250788
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250788-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	58,8	**Temperatura (°C)**	25,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	20/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<1,00	—	21/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	21/11/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3113 B	µg/L	<5,00	—	21/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones: El valor obtenido para el parámetro de **Cadmio es <0,0010 mg/L** y para **Plomo es <0,0050 mg/L.**

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598/2025

Métodos de referencia

SMS STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

ESCARPA OCCIDENTAL

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241476

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241476**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CY-01-QUEBRADA CUYAMITA**		
Fecha de muestreo:	18 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	18 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25756
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1278167 / E: 1101223 / A: 680 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
18/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	32,78	°C
18/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	27,18	°C
18/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,07	unidades de pH
18/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	872	µs/cm
18/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,39	mg O_2/L
18/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	71,5	%
18/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	700	mm Hg
18/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	27	L/s
18/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,20	m
18/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,108	m
18/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,115	m/s

ANALISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,450	mg Fe/L
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E: 2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-MQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación o falsificación será sancionada de acuerdo a la legislación vigente y los culpables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 18 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250822-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*18/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*2418476
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250822
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250822-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,3	**Temperatura (°C)**	23,2

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,450	---	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S bajo el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025

*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S

**: Parámetro subcontratado acreditado

***: Parámetro Subcontratado NO acreditado

': Información suministrada por el cliente

*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas

(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.

(ASTM) American Society of Testing Materials.

(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o en tercera de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren único y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía EAC-GI:06/2018 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.

Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Reportado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241475

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241475**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**CA-01-QUEBRADA LA ROSITA**		
Fecha de muestreo:	18 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	18 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25756
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276311 / E: 1100933 / A: 677 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
18/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**31,58**	°C
18/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**30,28**	°C
18/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,87**	unidades de pH
18/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**819**	µs/cm
18/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,53**	mg O_2/L
18/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**65**	%
18/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**701**	mm Hg
18/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**567**	L/s
18/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,20**	m
18/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,198**	m
18/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,818**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,693**	mg Fe/L
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	**0.0003**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se puede reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier manipulación no autorizada, ilegal o fraudulenta de la información de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250822-2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*18/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*24147
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250822
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250822-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,3	**Temperatura (°C)**	23,2

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,693	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a. Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0929 del 03 de Abril de 2025.
*. Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**. Parámetro subcontratado acreditado.
***. Parámetro Subcontratado NO acreditado.
': Información suministrada por el cliente.
*. Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Bodier) BODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cualquier actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía EAC-GE:05/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 27025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Reportando por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlada por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO CHARTA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241548

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241548**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH-01-RÍO CHARTA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25770
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297065 / E: 1116030 / A: 1583 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,38**	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**19,78**	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**9,60**	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**203**	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,50**	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**109,2**	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**649**	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**332**	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,10**	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,221**	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,484**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,219**	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	**0.0007**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán sin procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241548

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241548**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH-01-RÍO CHARTA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25770
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297065 / E: 1116030 / A: 1583 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250825-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241548
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250825
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250825-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	09/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,219	---	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0719 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO CHARTA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241602

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241602**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**JU-01-QUEBRADA EL JUNCAL**		
Fecha de muestreo:	24 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25786
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297325 / E: 1122488 / A: 2012 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**19,35**	°C
24/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**16,25**	°C
24/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,16**	unidades de pH
24/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,23**	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**97,6**	%
24/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**605**	mm Hg
24/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**79**	L/s
24/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,10**	m
24/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,071**	m
24/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,518**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,22**	mg Fe/L
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0006**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Valor real de Conductividad 98,3 µs/cm
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier falsificación no autorizada, fraude o tergiversación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250838-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*24/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	27/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241683
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250838
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250838-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,22	—	12/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
": Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(M1): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS Standard Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(...) Rodier J. RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1/025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO DE ORO

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241474

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	241474
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RO-O-2A-RÍO DE ORO**		
Fecha de muestreo:	18 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	18 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25756
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1278659 / E: 1101274 / A: 651 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
18/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	27,78	°C
18/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	24,38	°C
18/11/2025	pH [A]	SM 4500-H+ B	7,67	unidades de pH
18/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	265	µs/cm
18/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	6,66	mg O_2/L
18/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	85,5	%
18/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	706	mm Hg
18/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	5418	L/s
18/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	25	m
18/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,418	m
18/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,539	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,984	mg Fe/L
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8-1994	0.005	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada, No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-RP-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 38- 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250822-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 05 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*18/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	21/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241478
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250822
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250822-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,3	**Temperatura (°C)**	23,2

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,984	---	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S bajo el IDEAM según Resolución No. 0328 del 01 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) Rodier J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Aunque la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IEAC-GE:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

SGS

INFORME DE ENSAYO
BO2508056 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia	Plan de Monitoreo:	**NA
		Teléfono :	6348000
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Cantidad Muestras :	3
Orden Comercial :	356156	Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-25 16:50
NIT :	804016152-8		

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionado por el Cliente o en nombre de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se relacionan única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

10122025163100000064730

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su Cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo [illegible]

SGS

INFORME DE ENSAYO
BO2508056 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508056.001	BO2508056.002	BO2508056.003
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**242478	**242475	**242476
Fecha de Muestreo			**2025-11-08	**2025-11-08	**2025-11-05
	LCM	Fec.Ejecución Análisis			
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-10	0.0009	0.0003	<0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 F 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 103%	104%	5%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto.»

101202025163100E000047J0

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
servicioalcliente.sgs.com/es-ES/Terms-and-Conditions

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508056 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-10

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0521 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert: = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o en nombre de un tercero de conformidad con las divisiones del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren solo y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los ensayos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto o

10122025163100000054730

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com <mailto:cs.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422374 extensión 13807.

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO SURATÁ

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241601

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241601**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-01-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	24 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25796
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283912 / E: 1103921 / A: 640 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,25**	°C
24/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,35**	°C
24/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**8,45**	unidades de pH
24/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**206,4**	µs/cm
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,31**	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**103,2**	%
24/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**704**	mm Hg
24/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**3305**	L/s
24/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**16,0**	m
24/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,392**	m
24/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,518**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,00**	mg Fe/L
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0007**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y el comas
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa aprobación de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, borrado o falsificación de este documento o de la información en este contenida será procesada con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 19 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250838-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*24/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	27/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241601
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250838
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250838-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,00	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado proveedor
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de condiciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) Rodier, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241600

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241600**
Solicitante:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-03-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	24 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	24 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25786
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1203126 / E: 1106796 / A: 721 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,75**	°C
24/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**22,35**	°C
24/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,22**	unidades de pH
24/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**172,6**	µs/cm
24/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,42**	mg O_2/L
24/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**105,3**	%
24/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**699**	mm Hg
24/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**4122**	L/s
24/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**14,0**	m
24/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,682**	m
24/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,395**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**1,20**	mg Fe/L
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23nd E 2017 EPA 200.8:1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se puede expandir sin la previa aprobación de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250838-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*24/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	27/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241603
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250838
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250838-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,22	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0310 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de los tiempos o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(...) Analisis del agua. Editorial Paraninfo. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cualquier actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

ALEX JHUAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508105 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	356179	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	3
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-26 16:00

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994 (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en informe de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0533 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
** Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los ensayos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

10122025103100000054733

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com, mediante el servicio de fax al teléfono 6017422274 extensión 13607.

INFORME DE ENSAYO
BO2508105 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508105.001	BO2508105.002	BO2508105.003
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**240950	**240951	**240952
Fecha de Muestreo			**2025-11-24	**2025-11-24	**2025-11-24
	LCM	Fec/Ejecución Análisis			
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-16 - 2025-12-18	0.0004	0.0007	0.0006

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23ed Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parametro	Unidad	LC	MB	LCS %Recovery
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	98 - 108%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1628 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
** Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación Práctico Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

10122025183100000054733

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser emitidas al correo co.ambiental.bog@sgs.com <mailto:co.ambiental.bog@sgs.com> *o al teléfono 6013422274 extensión 13007.*

copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241549

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241549**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-05-RÍO SURATA**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1297215 / E: 1116159 / A: 1360 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 3000 mL

Plan de muestreo: 25770

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,98	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	19,08	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500-H+ B	9,15	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,25	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	104	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	648	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	4105	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	15,50	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,313	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,816	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	5,23	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,50	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	0.0007	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 Nro. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241549

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241549**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-05-RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25770
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297215 / E: 1116159 / A: 1360 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 138,6 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250825-3**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionflo@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241 SW
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250825
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250825-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	5,23	—	03/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,50	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(1. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el Cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241550

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241550

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-RÍO SURATA**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25770

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	21,88	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	17,48	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500-H^+ B	9,25	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,30	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	104,4	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	628	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1945	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	6,60	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,389	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,708	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,329	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E: 2017 EPA 300.0 1994	0.0007	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241550

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241550**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25770
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 99,9 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250825-4**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241598
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250825
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250825-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	03/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,329	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
[MS] Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
D. Rodier) BODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron notificados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1/2025 no excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlada por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241551

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241551

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-07-RÍO SURATA**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307431 / E: 1121387 / A: 1762 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 3000 mL

Plan de muestreo: 25770

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	26,38	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	16,58	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	8,45	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,38	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	119,7	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	621	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1876	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	6,00	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,412	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,721	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8:1994	0.0005	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241551

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241551**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-07-RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25770
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307431 / E: 1121387 / A: 1762 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 91,3 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	250825-5	Fecha de emisión del Informe	Diciembre 09 de 2025

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	Teléfono	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	Dirección	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	Correo	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/11/2025	Tipo de muestra	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	Lugar de muestreo	No registra
Programa de muestreo	No aplica	Punto de muestreo	*241556
Plan de muestreo N°	No aplica	Tipo de muestreo	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	Hora toma de muestra	No registra
Departamento	*Santander	Ambiente de campo	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	Código del cliente	250825
Georeferenciación	No registra	Código de la muestra	250825-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	Temperatura (°C)	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	03/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S bajo el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1536-2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Como la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía GAC-GB-08/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUTIERREZ
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlada por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO TONA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241542

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241542**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RT-01A-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml.
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25772
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283720 / E: 1113301 / A: 857 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**20,25**	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**19,25**	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**8,10**	unidades de pH
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,20**	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**82,8**	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**657**	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**498**	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,80**	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,250**	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,557**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**247**	µs/cm
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.199M	**0.0010**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241542

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241542**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RT-01A-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25772
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283720 / E: 1113301 / A: 857 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: 65 - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250825-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*20/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241542
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250825
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250825-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,3**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	03/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S bajo el IDEAM según Resolución No. 0318 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
D. Rodier| Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 conjugada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507969 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia	Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	356089	Cantidad Muestras :	6
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-24 11:00

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry, Rev. 5.4, 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) o la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la (s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los ensayos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

011220251629000005440S

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que puedes encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com; o al teléfono 6017422224 extensión 13687.

INFORME DE ENSAYO
BO2507969 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507969.001	BO2507969.002	BO2507969.003	BO2507969.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**243342	**243345	**243348	**243351
Fecha de Muestreo			**2025-11-20	**2025-11-20	**2025-11-20	**2025-11-20
	LC/M	Fec Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) [A]	0.0003	2025-11-29 - 2025-12-01	0.0010	0.0000	0.0007	0.0007

Identificación SGS			BO2507969.005	BO2507969.006
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**243360	**243351
Fecha de Muestreo			**2025-11-20	**2025-11-20
	LC/M	Fec Ejecución Análisis		
Mercurio Total (mg/L) [A]	0.0003	2025-11-29 - 2025-12-01	0.0000	0.0000

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

01122025 HI290000054403

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
<mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> *o al teléfono 6013742222 extensión 13887.*

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507969 Rev. 0

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Sn)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	8%	98 - 105%	94 - 101%	0 - 3%

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-01

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

011220251629000084403

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com, o al teléfono 6017422274 extensión 13607.

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO VETAS

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241494

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241494**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV - 01 RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 19 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 19 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25766

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**17,75**	°C
19/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,5**	°C
19/11/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,14**	unidades de pH
19/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,62**	mg O_2/L
19/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**95,4**	%
19/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**632,2**	mm Hg
19/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**6113**	L/s
19/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,20**	m
19/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,450**	m
19/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**1,311**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,917**	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241494

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241494**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 01 RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	19 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25766
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 108,8 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los infractores serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO
BO2507968 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bocaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	356088	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	9
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-24 11:10

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1838 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y(,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se relacionan única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

01122025182900000064402

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com; smalfiros.servicioalcliente@sgs.com; o al teléfono 6017422274 extensión 13687.

INFORME DE ENSAYO
BO2507968 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2507968.001	BO2507968.002	BO2507968.003	BO2507968.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**242494	**242498	**242499	**242501
Fecha de Muestreo			**2025-11-19	**2025-11-19	**2025-11-19	**2025-11-19
	LC/N	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-29 - 2025-12-01	0.0005	0.0007	0.0007	0.0008

Identificación SGS			BO2507968.005	BO2507968.006	BO2507968.007	BO2507968.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**242507	**241508	**242510	**242511
Fecha de Muestreo			**2025-11-19	**2025-11-19	**2025-11-19	**2025-11-19
	LC/N	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-11-29 - 2025-12-01	0.0005	0.0006	0.0003	0.0004

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la hoja de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto o

01122025152900000054402

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción delimitas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6013432274 extensión 13607.

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
8O2507968 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			8O2507968.009
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT
Lugar de Muestreo			**
Identificación de la Muestra - Cliente			**QUEBRADA
Fecha de Muestreo			**2025-12-10
	L.C./M	Fec.Ejecución Análisis	
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0000	2025-01-29 - 2025-12-01	0.0005

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K,23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Se)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0005	<0.0000	8%	90 - 105%	94 - 101%	0 - 3%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0512 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
** Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LCM. = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

01122025162909000054402

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicio.cliente@sgs.com

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2507968 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-01

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la hoja de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre los mismos que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

01122025162900000064402

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com, o al teléfono 6017422274 extensión 13687.

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241 RN
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,917	---	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S según el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
J. Rodier| ROCHE, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241512

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241512**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02 RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25764
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304410 / E: 1125835 / A: 2048 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,8**	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**16,3**	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,09**	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,77**	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**102,3**	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**603**	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1475**	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,60**	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,264**	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,554**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,603**	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 Nos. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241512

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241512**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02 RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25764
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304410 / E: 1125835 / A: 2048 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 68,7 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 686 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: 6S - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-9**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*2425[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	[illegible]
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-9

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,3**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	03/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,603	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0019 del 01 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(INS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía SAC-GEI-05/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241568

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241568**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-M1 (8:00)**		
Fecha de muestreo:	21 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25780
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1116**	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,291**	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,389**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Cartera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. Info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241569

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241569**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-M2 (10:00)**		
Fecha de muestreo:	21 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25780
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1078**	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,299**	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,357**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**<0.0003**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241570

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241570

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-02-M3 (12:00)**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25780

Observaciones: Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1190**	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,323**	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,360**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los infractores pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No.36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241571

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241571**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-02-M4 (14:00)**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25780

Observaciones: Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1126**	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,316**	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,348**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0009**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0871 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241572

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241572

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-02-M5 (16:00)**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25780

Observaciones: Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1159	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,70	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,312	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,368	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd É:2017 EPA 200.8.1994	0.0009	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241573

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241573**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-M6 (18:00)**		
Fecha de muestreo:	21 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25780
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1137**	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,316**	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,354**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0007**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser perseguidos con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241574

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241574

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-02-M7 (20:00)**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25780

Observaciones: Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1161	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,70	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,372	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,335	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241575

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241575

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-02-M8 (22:00)**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25780

Observaciones: Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1396	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,70	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,345	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,436	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241576

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241576

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-02-M9 (0:00)**

Fecha de muestreo: 22 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25780

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1191	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,70	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,362	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,349	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11 Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241577

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241577**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-M10 (2:00)**		
Fecha de muestreo:	22 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25780
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1336**	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,370**	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,383**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241578

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241578**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-M11 (4:00)**		
Fecha de muestreo:	22 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25780
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**962**	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,266**	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,343**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0007**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241579

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241579**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02-M12 (6:00)**		
Fecha de muestreo:	22 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25780
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N:1304399 / E: 1125810 / A: 2042 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1309**	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**9,70**	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,364**	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,379**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0006**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBEIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados según el ordenamiento vigente de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 Nro. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 9339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO
BO2508084 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	350151	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	4
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-25 16:40

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1078 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación Mínimo del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto e

1012202516310000064731

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.ServicioalCliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> *o al teléfono 6017421274 extensión 13687.*

INFORME DE ENSAYO
BO2508084 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508084.001	BO2508084.002	BO2508084.003	BO2508084.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**240235	**240377	**240378	**240379
Fecha de Muestreo			**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-10	0.0000	0.0004	0.0007	0.0006

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Parámetro	Unidad	L.C	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 103%	83 - 96%	3 - 8%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0532 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se relacionan única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del sitio del que haya sido obtenida la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

10122005163100000054731

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422274 extensión 13607.

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508084 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-10

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0922 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
****: Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren a ésta y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

10122028162100000064731

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com *o al teléfono 8017422274 extensión 13887.*

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241498

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241498**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV - 05 RÍO VETAS**

Fecha de muestreo: 19 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 19 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4300 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25765

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301171 / E: 1132080 / A: 2142 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	17,93	°C
19/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	12,33	°C
19/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,25	unidades de pH
19/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,19	mg O_2/L
19/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	73,9	%
19/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	543	mm Hg
19/11/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	447	L/s
19/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	6,20	m
19/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,290	m
19/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,256	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	6,26	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	1,92	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	0.0007	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 797 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241498

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241498**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV - 05 RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	19 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4300 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25765
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 / E: 1132080 / A: 2142 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 52,9 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*24[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	[illegible]mple
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	6,26	---	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,92	---	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(IRS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
D. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Como la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren único y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos exceptúa de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO VETAS

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241506

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241506**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **VD-01 QUEBRADA EL VÓLCAN**

Fecha de muestreo: 19 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25763

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301357 / E: 1134250 / A: 3352 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	13,28	°C
19/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	9,88	°C
19/11/2025	pH [A]	SM 4500-H^+ B	8,94	unidades de pH
19/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
19/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,33	mg O_2/L
19/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	96,8	%
19/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	517	mm Hg
19/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	181	L/s
19/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,50	m
19/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,157	m
19/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,339	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,413	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento son ilegal y los infractores pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241506

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241506**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**VO-01 QUEBRADA EL VÓLCAN**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25763
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301357 / E: 1134250 / A: 3352 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 112,4 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la información de este documento así legal y sus consecuencias pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-4**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*2412-05
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,413	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S según IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones y/o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508/2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241508

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241508**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QSA-01- QUEBRADA EL SALADO**

Fecha de muestreo: 19 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25763

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1301357 / E: 1134250 / A: 3352 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	11,08	°C
19/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	10,18	°C
19/11/2025	pH [A]	SM 4500-H^+ B	9,02	unidades de pH
19/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	256	µs/cm
19/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,47	mg O_2/L
19/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	103,5	%
19/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	520	mm Hg
19/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	0,501	L/s
19/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,30	m
19/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,296	m
19/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,404	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	0.0006	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241508

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241508**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**QSA-01- QUEBRADA EL SALADO**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25763
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301357 / E: 1134250 / A: 3352 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 112,4 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es legal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-6**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*24/7506
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-6

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,3**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S según IDEAM según Resolución No. 0319 del 01 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con tiempos de entrega e incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1166 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
() Andreu ROCHA, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 3ª Ed. 2008.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia dig. Lat no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241511

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241511

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01 QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304455 / E: 1125711 / A: 2020 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 3000 ml

Plan de muestreo: 25764

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	20,90	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	16,80	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500-H^+ B	7,25	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	203,3	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,84	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	101,7	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	602,0	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	515,00	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	4,20	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,222	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,533	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,826	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241511

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241511**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01 QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25764

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304455 / E: 1125711 / A: 2020 msnm

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-8**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*24[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-8

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,3**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	03/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,826	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0329 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
': Información suministrada por el cliente.
*': Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(NA): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con los directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 1.9015 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241555

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241555

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-08:00**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25781

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	344	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,146	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,478	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0006	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0139 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241556

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241556**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**QLB-01-10:00**		
Fecha de muestreo:	21 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25781
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**811**	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,10**	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,159**	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,487**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBEO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241557

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241557

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-12:00**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25781

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	305	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,168	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,361	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido de este documento será perseguido con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241558

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241558

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-14:00**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25781

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	301	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,179	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,347	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0006	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables serán sometidos con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241559

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241559

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-16:00**

Fecha de muestreo:	21 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25781

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	863	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,169	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,368	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0009	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241560

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241560

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-18:00**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25781

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	289	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,159	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,358	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K.23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y las culpabilidad pueden ser procesadas con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241561

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241561

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-20:00**

Fecha de muestreo: 21 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25781

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	583	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,212	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,506	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, traude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS Nº 241562

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241562

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-22:00**

Fecha de muestreo:	21 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25781

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	586	L/s
21/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
21/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,212	m
21/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,513	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento será perseguido con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0139 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241563

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241563

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-00:00**

Fecha de muestreo: 22 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25781

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	572	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,249	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,522	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento así como los delitos informáticos serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 3239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241564

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241564

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-02:00**

Fecha de muestreo: 22 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25781

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	579	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,211	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,528	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los responsables serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241565

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241565

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-04:00**

Fecha de muestreo:	22 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	22 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25781

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	552	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,208	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,505	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0006	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los responsables serán sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241566

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241566**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **QLB-01-06:00**

Fecha de muestreo: 22 de noviembre de 2025

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1304130 / E: 1126093 / A: 2034 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25781

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	542	L/s
22/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	5,10	m
22/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,213	m
22/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,481	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/12/2025 10/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no Controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO
BO2508085 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	356152	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	20
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-11-25 16:40

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (Only 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se relaciona(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que fueron sido objeto de inspección o ensaye, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

10122025183100000054732

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción aplicable en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cl.servicioalcliente@sgs.com, cmalfiscos.servicioalcliente@sgs.com ***o al teléfono 6017422274 extensión 13687.***

INFORME DE ENSAYO
BO2508085 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508085.001	BO2508085.002	BO2508085.003	BO2508085.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241555	**241556	**241557	**241558
Fecha de Muestreo			**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-10	0.0006	0.0004	<0.0003	0.0004

Identificación SGS			BO2508085.005	BO2508085.006	BO2508085.007	BO2508085.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241559	**241560	**241561	**241562
Fecha de Muestreo			**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-10	0.0006	<0.0003	<0.0003	<0.0003

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 26 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero en cooperación con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

1012202516210000054732

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com; colombia.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 601)7421234 extensión 13607.

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508085 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508085.009	BO2508085.010	BO2508085.011	BO2508085.012
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241565	**241569	**241568	**241570
Fecha de Muestreo			**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21
	LC/R	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-10	<0.0003	<0.0003	0.0006	<0.0003

Identificación SGS			BO2508085.013	BO2508085.014	BO2508085.015	BO2508085.016
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241568	**241569	**241570	**241571
Fecha de Muestreo			**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21
	LC/R	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-10 - 2025-12-10	<0.0003	<0.0003	0.0004	0.0009

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido sujeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

10122025162100000054732

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo pqrsyfinternacional@sgs.com
o al teléfono 601 6547777 Extensión 13683

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508085 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508085-017	BO2508085-018	BO2508085-019	BO2508085-020
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**SW07	**SW07	**SW07	**SW07
Fecha de Muestreo			**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21	**2025-11-21
	LC/R	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-16 - 2025-12-18	0.0009	0.0007	<0.0003	<0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K,23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Si)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0%	95 - 103%	83 - 96%	3 - 8%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivos, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren a única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto e

Member of SGS Group (SGS SA)

101220251631030000647132

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com

Control digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508085 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-10

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Heine Narvaez
Profesional de reportes. T.P: PQ-9703

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

10122025163100000054732

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com (co.servicioalcliente@sgs.com) o al teléfono 6017422274 extensión 13687.

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241510

Fecha de emisión: 17 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241510

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **LB-02 QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000 mL

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25764

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307954 / E: 1130015 / A: 2687 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	20,3	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	12,8	°C
20/11/2025	pH [A]	SM 4500-H⁺ B	7,14	unidades de pH
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
20/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,02	mg O_2/L
20/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	102,3	%
20/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	559	mm Hg
20/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	410	L/s
20/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	3,00	m
20/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,319	m
20/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,442	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,529	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd Ed: 2017 EPA 200.8.1994	0.0003	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación o adulteración del mismo o de los resultados del cual emanen, da lugar a las sanciones que con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241510

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241510**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**LB-02 QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	20 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25764
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307954 / E: 1130015 / A: 2687 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 75,7 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-7**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241519
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-7

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**49,3**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	03/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,529	---	01/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
1: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente así misma, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía RAC-GE-09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241507

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241507**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**JA-01 QUEBRADA JAIMES**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25763
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1299777 / E: 1133277 / A: 3311 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**14,48**	°C
19/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**10,08**	°C
19/11/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**8,51**	unidades de pH
19/11/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**246**	µs/cm
19/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,91**	mg O_2/L
19/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**106,6**	%
19/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**518**	mm Hg
19/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**104**	L/s
19/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,90**	m
19/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,157**	m
19/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,234**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241507

Fecha de emisión:	17 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241507**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**JA-01 QUEBRADA JAIMES**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	20 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000 mL
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25763
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1299777 / E: 1133277 / A: 3311 msnm		

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-5**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*24[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S según IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, del mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía RAC-GE-08/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241499

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241499**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **AP-01-AGUA DE PÁRAMO**

Fecha de muestreo: 19 de noviembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 19 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4300 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25765

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1300698 / E:1130050 / A: 2671 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,23	°C
19/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	12,33	°C
19/11/2025	pH [A]	SM 4500-H^+ B	8,12	unidades de pH
19/11/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	5,65	mg O_2/L
19/11/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	82,7	%
19/11/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	557	mm Hg
19/11/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	125	L/s
19/11/2025	ANCHO	MEDICIÓN	0,40	m
19/11/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,33	m
19/11/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,977	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
29/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
28/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
20/11/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
01/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
29/11/2025 01/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E: 2017 EPA 200.8.1994	0.0007	mg Hg/L
28/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
SAAM, calculado como Dodecilo sulfato, sal sódica (SDS), 288,38 g/mol.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0399 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241499

Fecha de emisión:	18 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241499**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**AP-01-AGUA DE PÁRAMO**		
Fecha de muestreo:	19 de noviembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	19 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4300 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25765
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300698 / E:1130050 / A: 2671 msnm		

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 40,5 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250823-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 09 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6548000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*19/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	24/11/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241456
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250823
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250823-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	49,3	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	29/11/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	01/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	28/11/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0019 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(INS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1569/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS Standard Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde los sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

ESCARPA OCCIDENTAL

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240937

Fecha de emisión:	16 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240937**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**CA-01 QUEBRADA LA ROSITA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276648 / E: 1100537 /A: 685 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
28/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**32,45**	°C
28/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**23,15**	°C
28/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**SUPERFICIAL**	m
28/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**AMARILLO OLIVO**	Color
28/10/2025		OLFATIVO	**RESIDUAL**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**1,58 +/- 0,102**	mg/kg ss
15/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**53,2 +/- 3,06**	mg Ba/kg ss
11/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**0,0631 +/- 0,00367**	mg Cd/kg ss
11/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
12/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**13,0 +/- 0,920**	mg/Kg
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**31,1 +/- 1,90**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
13/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**78,0**	%
13/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**21,8**	%
13/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**0,212**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240937

Fecha de emisión:	16 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240937**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**CA-01 QUEBRADA LA ROSITA**		
Fecha de muestreo:	28 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	28 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25676
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276648 / E: 1100537 /A: 685 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
25/11/2025 05/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**451**	mg/Kg
11/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 74718: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
11/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**0,261 +/- 0,0207**	mg/kg ss
10/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,500**	mg/kg ss
15/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Mt. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**81,6 +/- 2,19**	mg/kg ss
14/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**36,3 +/- 2,32**	mg/Kg
12/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000B:2007	**45,8 +/- 3,12**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388077

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145599

Fecha Recepción: 2025-11-05
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-24
Fecha de Muestreo: *2025-10-28*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 1
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA- MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240937 MSd559719
1	2025-11-11	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica - Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	1,58 +/- 0,102
2	2025-11-15	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	53,2 +/- 3,06
3	2025-11-11	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	0,0631 +/- 0,00367
4	2025-11-11	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6
5	2025-11-12	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	13,0 +/- 0,920
6	2025-11-12	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	31,1 +/- 1,90
7	2025-11-14	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo
8	2025-11-11	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200
9	2025-11-11	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	0,261 +/- 0,0207
10	2025-11-10	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500
11	2025-11-15	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	81,6 +/- 2,19
12	2025-11-14	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	36,3 +/- 2,32
13	2025-11-12	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	45,8 +/- 3,12

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388077

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145599

Fecha Recepción:	2025-11-05
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-24
Fecha de Muestreo:	*2025-10-28*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	1
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( )** **AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

Copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FOR 04 248. Versión Nº 04 / 2023-05-19

IDEAM

Nº R 363833

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.143-6
Dirección:	Cra. 04 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6346000 Ext. 108
Celular:	-
e-mail:	-
Orden de Servicio:	145393
Código de la Muestra:	MON-01

Fecha Recepción:	2023-11-05
Fecha de Emisión de Resultados:	2023-11-24
Fecha de muestreo:	2023-10-28
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo Nº:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240107
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S ( ) Sed (x) AX ( )

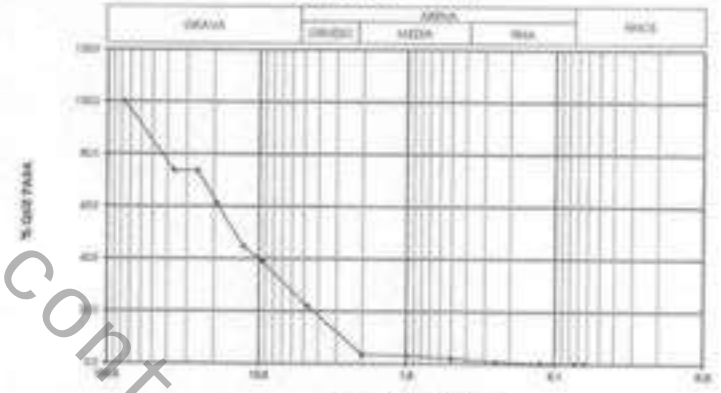
Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	21.0
Humedad Relativa %	54.2

Fecha de realización del análisis	2023-11-16
Peso seco antes tamizar (g)	1745
Peso tomado Tamiz #2,56 mm (g)	441
Peso material que Pasa por Tamiz 2,56 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
1 1/2"	38.1	11.6	26.4	26.4	73.6
1"	25.4	0.000	0.000	26.4	73.6
3/4"	19.1	14.7	12.6	39.8	61.0
1/2"	12.7	19.1	16.8	56.4	44.6
3/8"	9.52	14.9	8.61	67.0	34.0
4	4.75	24.9	17.0	76.0	24.0
10	2.00	60.0	18.6	94.6	5.42
18	1.00	7.30	0.358	94.9	5.17
35	0.500	20.8	1.13	97.0	3.16
60	0.250	34.5	1.17	99.1	0.860
120	0.125	14.8	0.307	99.4	0.373
200	0.0740	4.40	0.131	99.8	0.329
230	0.0630	0.300	0.0109	99.8	0.212
Fondo		4.70	0.195	100.0	0.0171

TOTALES	1.76	836	100.0
ERROR (%)			

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	26.0	3.06
ARENAS %	71.8	1.74
FINOS %	2.20	0.0174

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO. N.A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO.
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1043 de 2024 del IDEAM.
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCÍA
PQAmb-0020

*** FIN DE ESTE REPORTE***

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0302 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088560	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	07/11/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	25/11/2025	Fecha Fin:	05/12/2025	Cliente 39(*):	—
Descripción(*):	240937				

Fecha Muestreo:	28/10/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 08/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088560	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240937	Fecha Fin:	05/12/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	451	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1431 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088560	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240937	Fecha Fin:	05/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detect es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad ver el ANEXO

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0829 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088560	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	240937	Fecha Fin:	05/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(#) Rlim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. () Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (optica o ensayos cualitativos) Para los parámetros de Radioactividad es el ANO

siama
NIT. 804.016.152-8

Copia digital no controlado por SIAMA

RÍO CHARTA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241301

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241301**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH-01-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000 g
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25731
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297065 / E: 1116030 /A: 1538 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**22,49**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**21,79**	°C
10/11/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
10/11/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**HUMEDO PARDO OSCURO**	Color
10/11/2025		OLFATIVO	**SIN OLOR**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**6,17 +/- 0,397**	mg/kg ss
01/12/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**49,5 +/- 2,85**	mg Ba/kg ss
02/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**1,47 +/- 0,0855**	mg Cd/kg ss
27/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000; Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
27/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**47,5 +/- 3,36**	mg/Kg
26/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**113 +/- 6,93**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
25/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**58,7**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**39,9**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**1,42**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241301

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241301**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH-01-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000 g
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25731
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297065 / E: 1116030 /A: 1538 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
18/11/2025 11/12/2025	MAGNESIO TOTAL(VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_06	**2.331**	mg/Kg
28/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
26/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000: 2007	**0,426 +/- 0,0339**	mg/kg ss
02/12/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
29/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**23,7 +/- 0,636**	mg/kg ss
28/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**143 +/- 9,16**	mg/Kg
26/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**32,1 +/- 2,18**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090721	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CD01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	18/11/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	11/12/2025	Fecha Fin:	11/12/2025	Cliente (#)(*):	—
Descripción(*):	241301				

Fecha Muestreo:	10/11/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este: Norte:

A continuación se exponen el informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 11/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	1-25/090721	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241/01	Fecha Fin:	11/12/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	2.331	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090721	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241001	Fecha Fin:	11/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11AM / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

NP de Referencia:	S-25/090721	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241301	Fecha Fin:	11/22/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FQM-Se-Lab, Versión Nº 04 / 2022-01-19

IDEAM

Nº R 390474

Cliente:	SIAMA S.A.S
Nit:	
Dirección:	Cra 24 Nº 39 – 11
Solicitado por:	Viviana Ordoñez
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
e-mail:	contabilidad@siamaltda.com
Orden de Servicio:	24687
Código de la Muestra:	20250404

Fecha Recepción:	2025-11-06
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-09
Fecha de muestreo:	2025-11-10
Muestreo a cargo de:	CLIENTE
Plan de muestreo Nº:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	241201
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S ( ) Sed (X) AX ( )

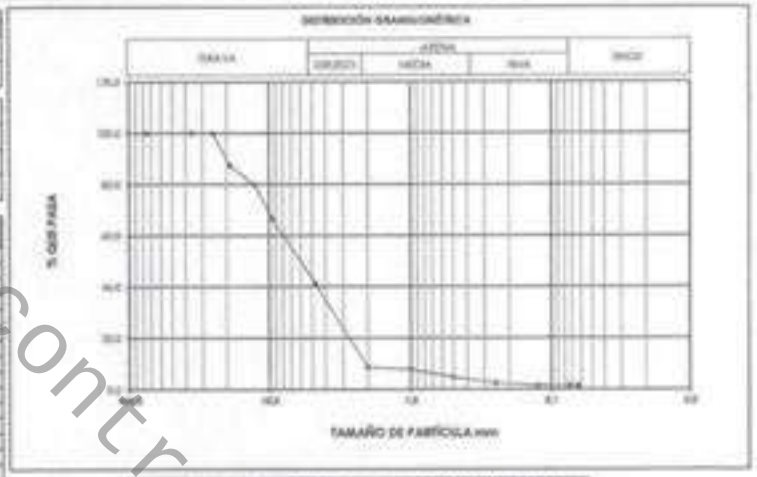
Condiciones Ambientales Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22,5
Humedad Relativa %	58,5

Fecha de realización del análisis	2025-11-25
Peso para tamiz húmedo (g)	1000
Peso fracción Tamiz >3,00 mm (g)	600
Peso material que Pasa por Tamiz 2,00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	23,5	13,4	13,4	86,4
1/2"	12,7	44,9	7,48	20,1	79,9
3/8"	9,53	79,5	13,3	33,5	66,7
4	4,75	133	22,3	56,7	43,4
10	2,00	156	32,7	91,4	8,62
18	1,00	10,5	8,900	92,3	7,71
35	0,500	24,3	5,91	98,3	4,74
60	0,250	27,0	3,33	97,6	2,41
120	0,125	15,3	2,900	98,5	1,51
300	0,0740	7,00	0,0663	98,6	1,42
230	0,0630	0,000	0,000	98,6	1,42
Fondo		14,3	1,42	100,0	0,0000

TOTALES (ERROR (%))	1,91	668	100,0

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	13,7
ARENAS %	84,9
FINOS %	1,42

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; N.A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1040 de 2014 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
PQAmb-0020

*** FIN DE ESTE REPORTE***

CHEMILAB S.A.S.
Teléfax (57) 6760999
Cúcuta Cl. Nº 15b - 05, Bodega 5 a 7 / Barrio Cundinamarca
BUCARAMANGA

siama
NIT. 804.016.152-8

Copia digital no controlado por SIAMA

RÍO LEBRIJA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240827

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240827**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-02-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25646
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1289688 / E: 1101719 /A: 761 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**28,50**	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**21,80**	°C
23/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICION	**0,30**	m
23/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**PARDO OSCURO**	Color
23/10/2025		OLFATIVO	**RESIDUAL**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,500**	mg/kg ss
15/11/2025	AZUFRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	IGAC / Extraccion Monofosfato de Calcio 0.008M	**23,8**	mg/kg ss
04/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<1,00**	mg/Kgmg Ba/kg ss
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
06/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
01/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,200**	mg/Kg
07/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,200**	mg/Kg

GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]

05/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**11,2**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**83,5**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**5,26**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los responsables serán procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240827

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240827**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-02-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25646
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1289688 / E: 1101719 /A: 761 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**748**	mg/Kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,200**	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,2000**	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<0,500**	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**66,0 +/- 1,77**	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**<2,00**	mg/Kg
06/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**19,9 +/- 1,36**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA, Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

FOR-04-248 Versión Nº 04 / 2021-01-19

IDEAM

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

Nº R 292710

Empresa:	SIAMA S.A.S.
Nit:	804.014.132-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 71
Solicitado por:	SIAMA S.A.S.
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	-
e-mail:	-
Orden de Servicio:	147481
Código de la Muestra:	MS292710

Fecha Recepción:	2025-10-09
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-10-11
Fecha de muestreo:	2025-10-03
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo Nº:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240827
Coordenadas:	No Reporta
Tipo de Muestra:	S ( ) Sed (X) Alt ( )

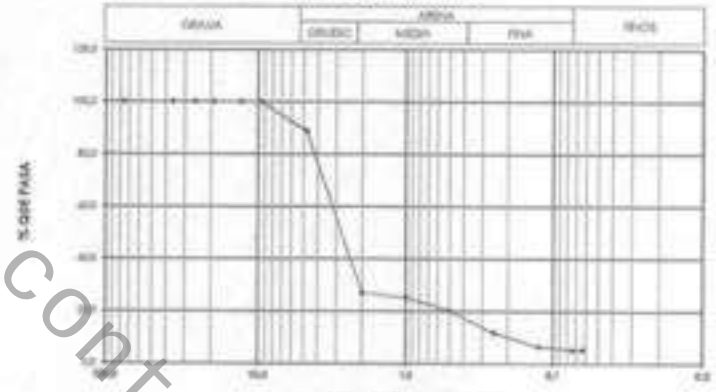
Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22.8
Humedad Relativa %	75

Fecha de realización del análisis	2025-10-09
Peso seco antes lavado (g)	149
Peso lavado Tamiz >2.00 mm (g)	99.4
Peso material que Pasa por Tamiz 2.00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Acumulado (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
2 1/2"	63.1	0.000	0.000	0.000	100
2"	50.4	0.000	0.000	0.000	100
3/4"	19.1	0.000	0.000	0.000	100
1/2"	12.7	0.000	0.000	0.000	100
3/8"	9.40	0.000	0.000	0.000	100
4	4.75	2.30	1.13	11.2	88.8
10	2.00	10.1	4.18	72.0	27.9
18	1.00	8.50	1.15	74.8	25.2
35	0.500	16.5	4.59	79.8	20.2
60	0.250	31.5	8.41	88.0	11.9
120	0.125	19.6	5.06	93.4	6.55
230	0.0740	6.80	1.29	94.7	5.26
270	0.0630	0.000	0.000	94.7	5.26
Fondo		18.8	4.99	99.7	0.270

TOTALES	1.73	118	99.7
ERROR (%)			

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN A.I.
GRAVAS %	11.2	0.000
ARENAS %	83.5	4.44
FINOS %	5.26	0.000

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; Alt: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; N.A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

Coordinador de reportes
xxxxxxxx

*** FIN DE ESTE REPORTE***

CHEMILAB S.A.S.
Teléfono: (571) 4700870
Carrera 51 nº 79 - 90 , Bodegas 5 a 7 / Barrio Canaima
BOGOTÁ D.C.

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085715	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CD01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 88R CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 39(*):	---
Descripción(*):	240827				

Fecha Muestreo:	23/10/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085715	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240827	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	748	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085715	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	240827	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el MMD

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085715	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240827	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(#) Si Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el MID

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 392760

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 147601

Fecha Recepción: 2025-12-03
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-12-11
Fecha de Muestreo: *2025-10-23*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	248822 MSI058253	248828 MSI058254
1	2025-12-06	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo	Ver Anexo

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterránea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2014 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 392760

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	147601

Fecha Recepción:	2025-12-03
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-11
Fecha de Muestreo:	*2025-10-23*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( )** **AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab
Chemical Laboratory

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388284

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145759

Fecha Recepción: 2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-25
Fecha de Muestreo: 2025-10-23
Muestreo a Cargo de: CLIENTE
Plan de muestreo: No Reporta
Procedimiento de muestreo: No Reporta
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: No Reporta
Tipo de muestreo: Puntual Sedimentos
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados								
Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	240822 MS0560408	240826 MS0560409
1	2025-11-15	Azufre Disponible	IGAC / Extraccion Monofosfato de Calcio 0.008M	Extracción, Turbidimetría	2,0	mg/kg ss	23,8	23,4

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SM), ISO, ASTM, US EPA, IDEAM, según corresponda.
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no Controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab
Chemical Laboratory

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388284

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145759

Fecha Recepción: 2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-25
Fecha de Muestreo: 2025-10-23
Muestreo a Cargo de: CLIENTE
Plan de muestreo: No Reporta
Procedimiento de muestreo: No Reporta
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: No Reporta
Tipo de muestreo: Puntual Sedimentos
Tipo de Muestra: ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240828

Fecha de emisión:	16 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240828**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-07-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25646
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1296715 / E: 1091087 /A: 242 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**31,00**	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**25,80**	°C
23/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
23/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**PARDO OSCURO**	Color
23/10/2025		OLFATIVO	**RESIDUAL**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**0,544 +/- 0,0350**	mg/kg ss
15/11/2025	AZUFRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	IGAC / Extraccion Monofosfato de Calcio 0.008M	**23,4**	mg/Kg
04/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<1,00**	mg Ba/kg ss
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
01/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
07/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
06/11/2025	CLORURO (VER ANEXO) [A] [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2: 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss

GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]

05/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**0,0000**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**62,9**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**37,1**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240828

Fecha de emisión:	16 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240828**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-07-RÍO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25646
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1296715 / E: 1091087 /A: 242 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**1168**	mg/Kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,2000**	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**24,7 +/- 0,661**	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**<2,00**	mg/Kg
06/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**37,6 +/- 2,56**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Copia digital no controlado por SIAMA

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FOR-04-346 Versión N° 04 / 2021-01-19

N° E 280704

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.014.183-6
Dirección:	Cra. 9# No. 34 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348500 Ext. 108
Celular:	-
e-mail:	-
Orden de Servicio:	147401
Código de la Muestra:	280704

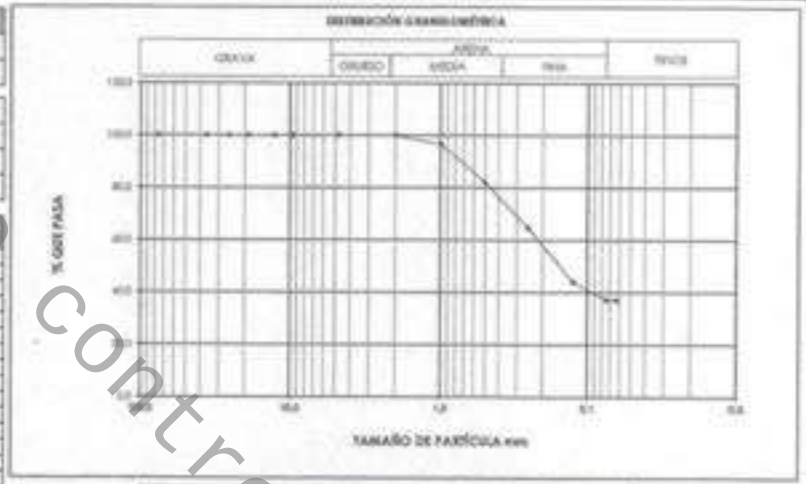
Fecha Recepción:	2025-12-09
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-11
Fecha de muestreo:	2025-10-03
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240826
Coordenadas:	No Reporta
Tipo de Muestra:	S ( ) Sed (x) AX ( )

Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22.6
Humedad Relativa %	73

Fecha de realización del análisis	2025-12-09
Peso seco antes lavado (g)	145
Peso tamices fuera #230 mm (g)	0.0010
Peso material que Pasa por Tamiz #230 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Acumulado (gr)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
1 1/2"	38.1	0.000	0.000	0.000	100
1"	25.4	0.000	0.000	0.000	100
3/4"	19.1	0.000	0.000	0.000	100
1/2"	12.7	0.000	0.000	0.000	100
3/8"	9.52	0.000	0.000	0.000	100
4	4.75	0.000	0.000	0.000	100
10	2.00	0.000	0.000	0.000	100
18	1.00	3.40	3.40	3.40	96.6
35	0.500	14.8	14.8	17.9	82.1
60	0.250	17.3	17.3	35.2	64.8
120	0.125	29.4	29.4	64.6	44.6
200	0.0745	4.95	4.95	69.5	37.1
230	0.0630	0.000	0.000	69.5	37.1
Fondo		35.4	35.4	98.8	1.20

TOTALES ERROR (%)	0.168	98.8	98.8



RESUMEN DE RESULTADOS	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (U)
GRAVAS %	0.000
ARENAS %	62.9
FINOS %	37.1

OBSERVACIONES ANÁLITICAS:

CONVENCIONES
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; N/A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO.
* ChemiLab tiene este parámetro acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM.
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORRAS GARCIA
FQ-AMB-0020

" FIN DE ESTE REPORTE"

CHEMILAB S.A.S
Teléfono: (57) 6 4258819
Carrera 21 Nº 170 - 30 Autopista 5 A-7 / Bello Canaveral
BOGOTÁ D.C.

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1491 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0639 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085716	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (^):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	COD1-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (^):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 3#(^):	---
Descripción(*):	240828				

Fecha Muestreo:	23/10/2025	Muestreado por:	*Cliente (^)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARANGO

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085716	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240828	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	1.168	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085716	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240828	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (sólo) a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el MID

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085716	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240828	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(*) Este Cuentif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detect es el valor a partir del cual detectamos (sólo a ensayos cualitativos) Para los parámetros de Radioactividad es el MAD.

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240868

Fecha de emisión:	16 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240868**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-09 - RIO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	24 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	24 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25652
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1312396 / E: 1051732 /A: 116 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**29,05**	°C
24/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**26,75**	°C
24/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,40**	m
24/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**PARDO AMARILLO CLARO**	Color
24/10/2025		OLFATIVO	**INODORO**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
1/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**0,963 +/- 0,0620**	mg/kg ss
15/11/2025	AZUFRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	IGAC / Extraccion Monofosfato de Calcio 0.008M	**29,3**	mg/kg ss
15/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**39,7 +/- 2,28**	mg Ba/kg ss
11/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**0,0596 +/- 0,00346**	mg Cd/kg ss
12/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**9,46 +/- 0,669**	mg/Kg
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**17,1 +/- 1,05**	mg/Kg
11/11/2025	CLORURO (VER ANEXO) [A] [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
13/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**43,6**	%
13/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**49,2**	%
13/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**7,15**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240868

Fecha de emisión:	16 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240868**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RL-09 - RIO LEBRIJA**		
Fecha de muestreo:	24 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	24 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25652
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1312396 / E: 1051732 /A: 116 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
25/11/2025 05/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**5,718**	mg/Kg
11/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
11/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**0,202 +/- 0,0161**	mg/kg ss
10/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
15/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Vol. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<2,50**	mg/kg ss
14/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**18,2 +/- 1,16**	mg/Kg
12/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**32,9 +/- 2,24**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FOR 04 346 Versión N° 04 / 2021-01-19

IDEAM

N° S 383834

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.014.535-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 106
Celular:	-
e-mail:	-
Orden de Servicio:	145599
Código de la Muestra	[illegible]

Fecha Recepción:	2025-11-05
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-24
Fecha de muestreo:	2025-10-28
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240868
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S [ ] Sed [X] AS [ ]

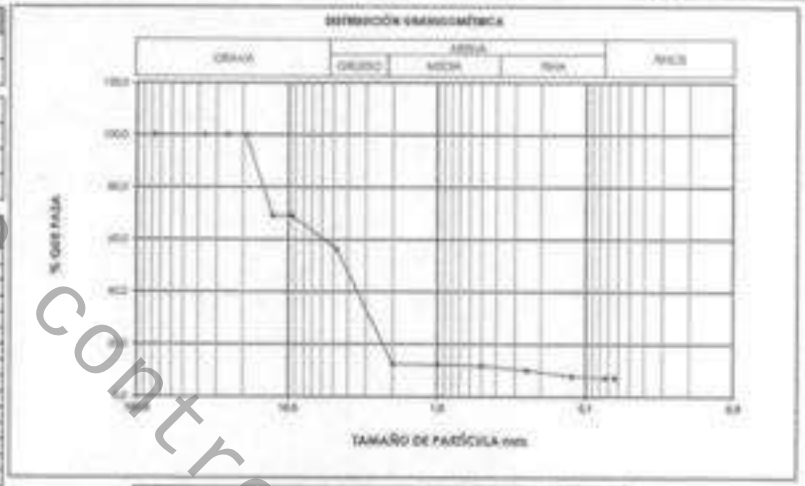
Condiciones Ambientales en el Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	21,5
Humedad Relativa %	62

Fecha de recepción del análisis	2025-11-[illegible]
Peso seco antes lavado (g)	845
Peso Inicial Tamiz #10 (2 mm (g)	27,5
Peso muestra que Pasa por Tamiz #200(0,075 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	8,50	30,9	30,9	69,1
3/8"	9,52	0,000	0,000	30,9	69,1
4	4,76	8,80	13,7	43,6	56,4
10	2,00	12,1	44,0	87,6	12,4
18	1,00	1,50	5,183	67,8	12,2
35	0,500	8,90	0,467	98,3	1,7
60	0,250	13,4	1,66	99,0	0,0
120	0,125	18,5	0,58	99,2	7,79
200	0,0740	4,70	0,404	99,8	7,19
230	0,0630	0,300	0,0071	99,9	7,19
Fondo		64,3	8,78	99,8	0,198

TOTALES ERROR (%)	1,86	129	99,8

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN ± U
GRAVAS %	43,6	1,37
ARENAS %	49,2	2,90
FINOS %	7,19	0,065

OBSERVACIONES ANÁLISICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AS: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO N.A.= NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORRAS GARCÍA
PQuim-0030

*** FIN DE ESTE REPORTE***

ChemiLab S.A.S.
Teléfono (571) 4750809
Carrera 57 Nº 79 - 30 , Bodega 5 a 7 / Bello Canavita
BOGOTÁ D.C.

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088559	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	07/11/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	25/11/2025	Fecha Fin:	05/12/2025	Cliente 3º(*):	—
Descripción(*):	240868				

Fecha Muestreo:	24/10/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 08/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088559	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240858	Fecha Fin:	05/12/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	
Metales Totales				
Magnesio Total	5.718	mg/kg	±7,68%	-

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088559	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240868	Fecha Fin:	06/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos, El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos) Para los parámetros de Referencia(Met en el ANE)

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088559	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240868	Fecha Fin:	05/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(*) El Límite Cuantificación es el valor a partir del cual cuantificamos. El Límite Detección es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el MAV)

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388076

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145599

Fecha Recepción: 2025-11-05
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-24
Fecha de Muestreo: *2025-10-24*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reportes*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 1
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240868 MSd559718
1	2025-11-11	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica - Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	0,963 +/- 0,0620
2	2025-11-15	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	39,7 +/- 2,28
3	2025-11-11	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	0,0596 +/- 0,00346
4	2025-11-11	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6
5	2025-11-12	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	9,46 +/- 0,669
6	2025-11-12	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	17,1 +/- 1,05
7	2025-11-14	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo
8	2025-11-11	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200
9	2025-11-11	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	0,202 +/- 0,0161
10	2025-11-10	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica-Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500
11	2025-11-15	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	<2,50
12	2025-11-14	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	18,2 +/- 1,16
13	2025-11-12	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	32,9 +/- 2,24

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388076

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-11-05
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-11-24
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	*2025-10-24*
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	*CLIENTE*
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	*No Reportes*
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	*No Reporta*
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	145599	**Lugar de Muestreo:**	*No Reporta*
		Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
		Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

REPORTE DE RESULTADOS N° 240865

Fecha de emisión: 16 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240865

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **R1.-10- RIO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4 Kg

Condiciones de recepción de la muestra: Adecuada Plan de muestreo: 25657

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1329516 / E: 107466 /A: 72 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
24/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	31,86	°C
24/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	29,76	°C
24/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICION	0,30	m
24/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	HUMEDO PARDO OSCURO	Color
24/10/2025		OLFATIVO	MATERIA ORGANICA	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	1,23 +/- 0,0790	mg/kg ss
15/11/2025	AZUFRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	IGAC / Extraccion Monofosfato de Calcio 0.008M	12,9	mg/kg ss
15/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	56,8 +/- 3,27	mg Ba/kg ss
11/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	0,0863 +/- 0,00501	mg Cd/kg ss
12/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	14,1 +/- 0,996	mg/Kg
12/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	31,6 +/- 1,93	mg/Kg
11/11/2025	CLORURO (VER ANEXO) [A] [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	<26,6	mg/kg ss

GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]

13/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	0,0000	%
13/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	37,5	%
13/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	62,5	%

Cualquier manipulación no autorizada, alteración o falsificación del contenido de los siguientes documentos es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240865

Fecha de emisión: 16 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240865**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RL-10- RIO LEBRIJA**

Fecha de muestreo: 24 de octubre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4 Kg

Condiciones de recepción de la muestra: Adecuada Plan de muestreo: 25657

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1329516 / E: 107466 /A: 72 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
25/11/2025 05/12/2025	MAGNESIO (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_2001	**1986**	mg/Kg
11/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
11/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**0,254 +/- 0,0202**	mg/kg ss
10/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
15/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<2,50**	mg/kg ss
14/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**>200**	mg/Kg
12/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**44,8 +/- 3,05**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco
OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

CUALQUIER MODIFICACIÓN NO AUTORIZADA, FRAUDE O FALSIFICACIÓN SERÁ SANCIONADA A EN LA LEGISLACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE HAGAN A LOS RESULTADOS SERÁN CON EL MÁXIMO RIGOR DE LA LEY.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088558	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	07/11/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	25/11/2025	Fecha Fin:	05/12/2025	Cliente 3º(*):	—
Descripción(*):	240865				

Fecha Muestreo:	24/10/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 08/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088558	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240865	Fecha Fin:	05/12/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	1.986	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0302 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088558	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240865	Fecha Fin:	05/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (sólo a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Acreditación/Mad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/088558	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240865	Fecha Fin:	05/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% Incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(#) El Límite Cuantificación es el valor a partir del cual cuantificamos. El Límite Detección es el valor a partir del cual detectamos (Aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad en el AIRE

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388075

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145599

Fecha Recepción: 2025-11-05
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-24
Fecha de Muestreo: *2025-10-24*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reportes*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 1
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240865 MSd559716
1	2025-11-11	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica-Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	1,23 +/- 0,0790
2	2025-11-15	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotermico)	1,00	mg Ba/kg ss	56,8 +/- 3,27
3	2025-11-11	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	0,0863 +/- 0,00501
4	2025-11-11	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6
5	2025-11-12	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	14,1 +/- 0,996
6	2025-11-12	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	31,6 +/- 1,93
7	2025-11-14	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo
8	2025-11-11	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200
9	2025-11-11	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	0,254 +/- 0,0202
10	2025-11-10	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica-Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500
11	2025-11-15	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	<2,50
12	2025-11-14	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	>200
13	2025-11-12	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	44,8 +/- 3,05

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados válidos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388075

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-11-05
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-11-2[illegible]
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	2025-10-2[illegible]
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	CLIENTE
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	No Reporta
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	No Reporta
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	145599	**Lugar de Muestreo:**	No Reporta
		Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
		Tipo de Muestra:	ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

IDEAM

N° R 383836

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.163-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(1) 4348000 Ext. 108
Celular:	
e-mail:	
Orden de Servicio:	145599
Código de la Muestra:	MG0559714

Fecha Recepción:	2025-11-05
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-24
Fecha de muestreo:	2025-10-08
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240845
Coordenadas:	No Reporta

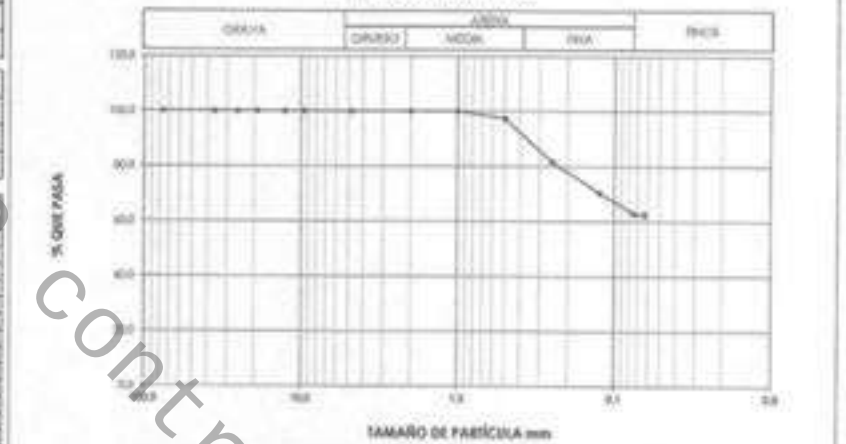
Tipo de Muestra: S ( ) Sed (X) AX ( )

Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	21.5
Humedad Relativa %	69

Fecha de realización del análisis	2025-11-13
Peso seco antes lavado (g)	350
Peso tamizado tamiz #2.00 mm (g)	0.0010
Peso material que Pasa por Tamiz 2.00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
1 1/2"	50.1	0.000	0.000	0.000	100
1"	38.4	0.000	0.000	0.000	100
3/4"	19.1	0.000	0.000	0.000	100
1/2"	13.7	0.000	0.000	0.000	100
3/8"	9.52	0.000	0.000	0.000	100
4	4.75	0.000	0.000	0.000	100
10	2.00	0.000	0.000	0.000	100
18	1.00	0.000	0.000	0.000	100
35	0.500	2.52	2.80	2.80	97.2
40	0.250	13.8	15.8	18.5	81.7
120	0.125	11.5	11.5	29.4	70.4
200	0.0740	7.50	7.30	37.1	62.9
230	0.0630	0.400	0.400	37.5	62.5
Fondo		60.1	60.1	97.6	2.40
TOTALES ERROR (%)	**0.976**	**97.6**	**97.6**		

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	0.0000	0.0000
ARENAS %	97.6	2.79
FINOS %	2.40	1.19

OBSERVACIONES ANÁLITICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo, Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO. N.A. = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO.
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA POSTIGO GARCIA
PQAmb-0020

*** FIN DE ESTE REPORTE***

Copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab
Chemical Laboratory

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388285

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145759

Fecha Recepción: 2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-25
Fecha de Muestreo: 2025-10-24
Muestreo a Cargo de: CLIENTE
Plan de muestreo: No Reporta
Procedimiento de muestreo: No Reporta
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: No Reporta
Tipo de muestreo: Puntual Sedimentos
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	240868 MS0360410	240869 MS0360411
1	2025-11-15	Azufre Disponible	IGAC / Extraccion Monofosfato de Calcio 0.008M	Extracción, Turbidimetría	2,0	mg/kg ss	12,9	29,3

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SM), ISO, ASTM, US EPA, IGAC, según corresponda.

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab
Chemical Laboratory

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 388285

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145759

Fecha Recepción: 2025-11-07
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-25
Fecha de Muestreo: 2025-10-24
Muestreo a Cargo de: CLIENTE
Plan de muestreo: No Reporta
Procedimiento de muestreo: No Reporta
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: No Reporta
Tipo de muestreo: Puntual Sedimentos
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

Copia digital no controlado por SIAMA

RÍO DE ORO

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia - info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241543

Fecha de emisión: 29 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241543**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-0-2A RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4 Kg

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigeradas Plan de muestreo: 25778

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1270943 / E: 1100866 /A: 656 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**33,55**	°C
20/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**26,75**	°C
20/11/2025	PROFUNDIDAD	MEDICION	**0,30**	m
20/11/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**PARDO OSCURO GRISACEO**	Color
20/11/2025		OLFATIVO	**RESIDUAL**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**<0,500**	mg/kg ss
01/12/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**17,8 +/- 1,02**	mg Ba/kg ss
02/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
04/12/2025	CLORURO (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/Kg
27/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**6,40 +/- 0,453**	mg/Kg
04/12/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
28/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**52,5**	%
28/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**40,2**	%
28/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**7,25**	%

[illegible] con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 Nro. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241543

Fecha de emisión: 29 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241543**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **RO-0-2A RÍO DE ORO**

Fecha de muestreo: 20 de noviembre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4 Kg

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigeradas Plan de muestreo: 25778

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1270943 / E: 1100866 /A: 656 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/12/2025 11/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**1.038**	mg/Kg
28/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 74718: 2002	**<0,200**	mg/kg ss
03/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**<0,2000**	mg/kg ss
02/12/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
05/12/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**9,51 +/- 0,255**	mg/kg ss
28/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**2,63 +/- 0,168**	mg/Kg
01/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**48,2 +/- 3,28**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-ZS/091529	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (^):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (^):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	25/11/2025	Contrato:	QMT-PR2S0700110
Fecha Inicio:	11/12/2025	Fecha Fin:	11/12/2025	Cliente 39(^):	—
Descripción(^):	241543				

Fecha Muestreo:	20/11/2025	Muestreado por:	*Cliente (^)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 11/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0302 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/091529	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241543	Fecha Fin:	11/12/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	1.038	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/091529	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241543	Fecha Fin:	11/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/091529	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción[^]:	241543	Fecha Fin:	11/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(#) El Límite Cuantificación es el valor a partir del cual cuantificamos. (!) Los Límites es el valor a partir del cual detectamos (ojo) a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el MDC

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 393080

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 146953

Fecha Recepción: 2025-11-24
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-12-13
Fecha de Muestreo: *2025-11-13*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 1
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA- MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	241543 MS0565534
1	2025-12-03	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica - Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500
2	2025-12-01	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	17,8 +/- 1,02
3	2025-12-02	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	<0,0500
4	2025-12-04	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6
5	2025-11-27	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	6,40 +/- 0,453
6	2025-12-04	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	<0,200
7	2025-12-06	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo
8	2025-11-28	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200
9	2025-12-03	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	<0,2000
10	2025-12-02	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica - Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500
11	2025-12-05	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	9,51 +/- 0,255
12	2025-11-28	Vanadio Total*	EPA 3020A: 1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	2,63 +/- 0,168
13	2025-12-01	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	48,2 +/- 3,28

ARI: Agua Residual Industrial, APD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 393080

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-11-24
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-12-13
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	*2025-11-13*
Solicitado por:		**Muestreo a Cargo de:**	*CLIENTE*
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	*No Reporta*
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	*No Reporta*
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	146953	**Lugar de Muestreo:**	*No Reporta*
		Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
		Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

Copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FOR 04 268 Versión 05 04 / 2021-01-19

IDEAM

N° R 291016

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.014.183-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	-
e-mail:	-
Orden de Servicio:	1xxP20
Código de la Muestra:	MR-0460

Fecha Recepción:	2020-11-04
Fecha de Emisión de Resultados:	2020-12-15
Fecha de muestreo:	2020-11-13
Muestreo a cargo de:	CLIENTE
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	SI1043
Coordenadas:	No Reporta
Tipo de Muestra:	S ( ) Sed (X) AX ( )

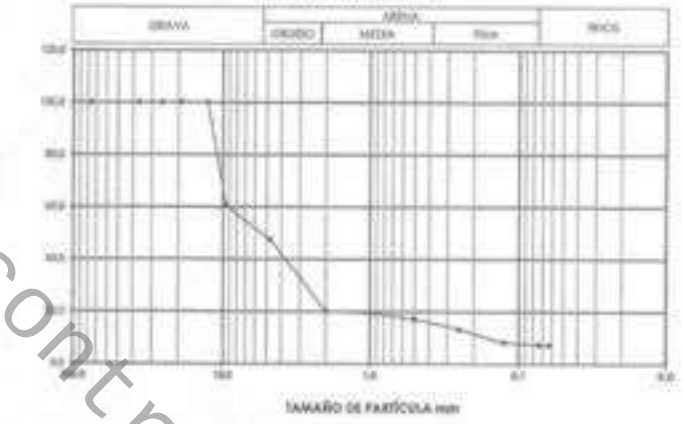
Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22.8
Humedad Relativa %	73.8

Fecha de realización del análisis	2020-11-06
Peso seco antes lavado (g)	1000
Peso lavado Tamiz #4 (4.76 mm) (g)	200
Peso material que Pasa por Tamiz #4 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
1 1/2"	38.1	0.000	0.000	0.000	100
1"	25.4	0.000	0.000	0.000	100
3/4"	19.1	0.000	0.000	0.000	100
1/2"	12.7	0.000	0.000	0.000	100
3/8"	9.53	16.5	16.5	16.5	83.5
4	4.76	34.5	13.3	29.8	70.2
10	2.00	54.4	27.5	57.3	42.7
18	1.00	5.93	6.750	64.0	36.0
35	0.500	11.6	5.92	69.9	30.1
60	0.250	19.3	9.94	79.8	20.2
120	0.125	24.4	4.97	84.7	15.3
200	0.07-80	6.70	0.647	85.4	14.6
230	0.0630	0.900	0.0826	85.4	14.6
Fondo		34.9	7.08	92.5	7.5

TOTALES	1.79	389	99.8
ERROR (%)			

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (+/-)
GRAVA %	1.45
ARENA %	5.71
FINOS %	0.014

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO. N.A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* Chemilab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2014 del IDEAM.
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA POSSO GARCIA
FQAmb-0020

* FIN DE ESTE REPORTE*

CHEMILAB S.A.S
Teléfono (571) 4729999
Calle 61 Nº 95 – 80, Bodega 3 a 7 / Barrio Canaima
BOGOTA D.C.

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO SURATA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240800

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240800**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	23 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	23 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25645
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 /A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
23/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**19,79**	°C
23/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**18,59**	°C
23/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,20**	m
23/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**HUMEDO-PARDO OLIVO CARO**	Color
23/10/2025		OLFATIVO	**INODORO**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**<0,500**	mg/kg ss
04/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<1,00**	mg Ba/kg ss
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
01/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
06/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
07/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
05/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**50,5**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**47,8**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**1,70**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240800

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 240800**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 23 de octubre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4 kg

Condiciones de recepción de la muestra: Adecuada Plan de muestreo: 25645

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 /A: 1636 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**2.409**	mg/kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,2000**	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**5,91 +/- 0,158**	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**<2,00**	mg/Kg
06/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**34,2 +/- 2,33**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085709	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 3#(*):	—
Descripción(*):	240800				

Fecha Muestreo:	22/10/2025	Muestreado por:	Client (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085709	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240800	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	
Metales Totales				
Magnesio Total	2.409	mg/kg	±7,68%	-

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085709	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240800	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad ver el ANT.

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085709	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	240800	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386920

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 145021

Fecha Recepción: 2025-10-27
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-11-13
Fecha de Muestreo: *2025-10-22*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 3
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240000 MS4557339	240027 MS4557338	240028 MS4557340
1	2025-11-06	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	<0,500	0,544 +/- 0,0350
2	2025-11-04	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	<1,00	<1,00	<1,00
3	2025-11-07	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	<0,0500	<0,0500	<0,0500
4	2025-11-06	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6	<26,6	<26,6
5	2025-11-01	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	<0,200	<0,200	<0,200
6	2025-11-07	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	<0,200	<0,200	<0,200
7	2025-11-06	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200	<0,200	<0,200
8	2025-11-07	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	<0,2000	<0,2000	<0,2000
9	2025-11-05	Selenio Total*	EPA 7742: 1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	<0,500	<0,500
10	2025-11-08	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	5,91 +/- 0,158	66,0 +/- 1,77	24,7 +/- 0,661
11	2025-11-08	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	<2,00	<2,00	<2,00
12	2025-11-06	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B: 2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	34,2 +/- 2,33	19,9 +/- 1,36	37,6 +/- 2,56

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros

* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM

**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

*** Parámetro realizado por laboratorio externo, Sin acreditar.

Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digitalizado por SIAMA control

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386920

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145021

Fecha Recepción:	2025-10-27
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-13
Fecha de Muestreo:	*2025-10-22*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	3
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( )** **AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemlab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab

DOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO M° SO

N° R 390709

IDEAM

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804016102-8
Dirección:	Cra. 04 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext. 108
Celular:	
e-mail:	
Orden de Servicio:	147601
Código de la Muestra:	M5d5e8231

Fecha Recepción:	2025-10-03
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-11
Fecha de muestreo:	2025-10-23
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240800
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S ( ) Sed (X) AX ( )

Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22.5
Humedad Relativa %	68.5

Fecha de realización del ensayo	2025-12-05
Peso seco antes tamizar (g)	1630
Peso Retenido Tamiz #200 mm (g)	249
Peso material que Pasa por Tamiz 0,00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
1 1/2"	38.1	0.000	0.000	0.000	100
1"	25.4	0.000	0.000	0.000	100
3/4"	19.1	0.000	0.000	0.000	100
1/2"	12.7	6.10	2.45	2.45	97.6
3/8"	9.53	20.8	13.1	15.5	84.5
4	4.76	87.3	35.0	50.5	49.5
10	2.00	103	41.3	91.9	8.12
18	1.00	8.50	0.680	92.6	7.40
30	0.500	24.0	1.95	94.5	5.48
40	0.220	29.5	2.39	96.9	3.06
120	0.125	12.3	0.990	97.9	2.09
200	0.0745	4.80	0.390	98.3	1.70
230	0.0630	0.000	0.000	98.3	1.70
Fondo		19.2	1.56	99.9	0.144

TOTALES	1.10	327	99.9
ERROR (%)			

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	50.1	1.35
ARENAS %	47.8	3.01
FINOS %	1.70	0.139

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO. N.A. = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO.
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
PQAmb-0020

*** FIN DE ESTE REPORTE***

CHEMILAB S.A.S.
Teléfono: (571) 4170800
Carrera 37 N° 19 - 30, Bodega 3 & 7 / Kiosko Comidas
BOGOTÁ D.C.

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241300

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241300**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-03-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000 g
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25731
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283128 / E: 1106758 /A: 718 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**24,49**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**24,69**	°C
10/11/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
10/11/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**ROJO PALIDO**	Color
10/11/2025		OLFATIVO	**SIN OLOR**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**6,04 +/- 0,389**	mg/kg ss
01/12/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**57,1 +/- 3,29**	mg Ba/kgss
02/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kgss
27/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**42,9 +/- 3,03**	mg/Kg
27/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**48,4 +/- 1,51**	mg/kg
26/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**95,0 +/- 5,80**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
25/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**0,0000**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**88,0**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**12,0**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241300

Fecha de emisión: 27 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241300

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: Carrera 23 No. 37-63

Muestra **SA-03-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 10 de noviembre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4000 g

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25731

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1283128 / E: 1106759 /A: 718 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
18/11/2025 11/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	3.107	mg/Kg
28/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	<0,200	mg/kg ss
26/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	0,476 +/- 0,0379	mg/kg ss
02/12/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	<0,500	mg/kg ss
29/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000; Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	89,9 +/- 2,41	mg/kg ss
28/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	164 +/- 10,5	mg/Kg
26/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	55,0 +/- 3,75	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 394853

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	148594

Fecha Recepción:	2025-12-16
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-26
Fecha de Muestreo:	*2025-11-10*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	3
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	241200 MSA072128	241201 MSA072128	241202 MSA072128
1	2025-12-26	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	55,0 +/- 3,75	32,1 +/- 2,18	68,2 +/- 4,65

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros

* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM

**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.

Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)

Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 155-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 390553

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit:
Dirección: Cra. 24 N° 36 – 11
Solicitado por: Viviana Otalora
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: contabilidad@siamaltda.com
Orden de Servicio: 146691

Fecha Recepción: 2025-11-20
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-12-09
Fecha de Muestreo: *2025-11-10*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 3
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AP( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	241306 MSd564430	241301 MSd564435	241305 MSd564437
1	2025-12-03	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	6,04 +/- 0,389	6,17 +/- 0,397	36,1 +/- 2,33
2	2025-12-01	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	97,1 +/- 3,29	49,5 +/- 2,85	28,0 +/- 1,67
3	2025-12-02	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	<0,0500	1,47 +/- 0,0855	<0,0500
4	2025-11-27	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	48,4 +/- 1,51	<26,6	<26,6
5	2025-11-27	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	42,9 +/- 3,03	47,5 +/- 3,36	70,9 +/- 5,01
6	2025-11-26	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	95,0 +/- 5,80	113 +/- 6,93	12,4 +/- 0,755
7	2025-11-24	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo	Ver Anexo	Ver Anexo
8	2025-11-28	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200	<0,200	<0,200
9	2025-11-26	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	0,476 +/- 0,0379	0,426 +/- 0,0339	11,7 +/- 0,930
10	2025-12-02	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	<0,500	<0,500
11	2025-11-29	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	89,9 +/- 2,41	23,7 +/- 0,636	244 +/- 6,54
12	2025-11-28	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	164 +/- 10,5	143 +/- 9,16	17,5 +/- 1,12

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 N° 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 390553

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	
Dirección:	Cra. 24 Nº 36 – 11
Solicitado por:	Viviana Otalora
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	contabilidad@siamaltda.com
Orden de Servicio:	146691

Fecha Recepción:	2025-11-20
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-09
Fecha de Muestreo:	*2025-11-10*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	3
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y USEPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
POAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

IDEAM

N° 8 370473

Nombre:	SIAMA S.A.S
Nit:	
Dirección:	Cra. 24 N° 26 – 11
Edificio/Agrupación:	Victoria Ciudad
Teléfono:	(7) 6348000 Ext. 168
Celular:	
e-mail:	contabilidad@siama@bio.com
Orden de Servicio:	Lab/01
Código de la Muestra:	20220444(3)

Fecha Recepción:	2020-11-20
Fecha de Emisión de Resultados:	2020-12-09
Fecha de muestreo:	2020-11-19
Muestreo a cargo de:	CLIENTE
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	241200
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S ( ) Sed (X) AX ( )

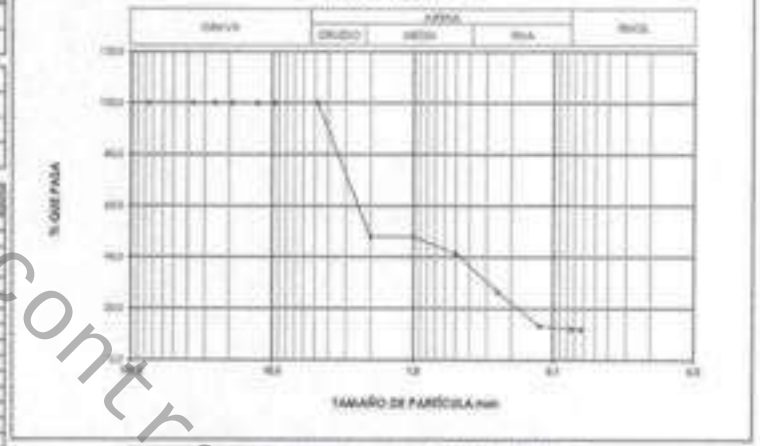
Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22,5
Humedad Relativa %	58,5

Fecha de realización del ensayo	2020-11-09
Peso seco antes tamizar (g)	400
Peso tomado Tamiz >3,00 mm (g)	12,5
Peso muestra que Pasa por Tamiz 3,00 mm (g)	700

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,2	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	0,000	0,000	0,000	100
3/8"	9,53	0,000	0,000	0,000	100
4	4,75	0,000	0,000	0,000	100
10	2,00	4,30	53,0	53,0	46,9
18	1,00	0,000	0,000	52,0	46,9
30	0,600	14,0	6,72	58,7	41,3
60	0,250	30,3	14,4	73,4	26,6
120	0,125	37,6	18,5	86,7	13,3
200	0,0740	3,50	1,30	87,9	12,1
230	0,0630	0,200	0,0760	88,0	12,0
Fondo		33,9	11,8	99,8	0,188

TOTALES ERROR (%)	1,01	158	99,8

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



EXPRESIÓN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	0,0000	0,0000
ARENAS %	88,0	7,07
FINOS %	12,0	0,963

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:

S: Suelos, Sed: Sedimentos, AX: Otro Tipo

METODO: TAMIZADO MECÁNICO, - :N.A = NO APLICA, N.D. = NO DISPONIBLE, N.D. = NO DETECTADO,

* ChemiLab: Tiene esta parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2014 del IDEAM

** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado

*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA

PGAmb-0020

*** FIN DE ESTE REPORTE***

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090720	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	C001-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	18/11/2025	Contrato:	OMT-PR250700110
Fecha Inicio:	11/12/2025	Fecha Fin:	11/12/2025	Cliente SR(*):	---
Descripción(*):	241300				

Fecha Muestreo:	10/11/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 11/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090720	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241300	Fecha Fin:	11/12/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert.
Metales Totales			
Magnesio Total	3.107	mg/kg	±7,68%

Nota: A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2022
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090720	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241800	Fecha Fin:	11/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_5_ICP_OES	ICP-OES		90,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

AGQ Labs

INFORME DE ENSAYO

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090720	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241300	Fecha Fin:	11/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 240794

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240794**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-01 RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	22 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	22 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000g
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25647
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283905 / E: 1103930 /A: 642 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
22/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**27,46**	°C
22/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**20,26**	°C
22/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
22/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**PARDO OSCURO**	Color
22/10/2025		OLFATIVO	**RESIDUAL**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**<0,500**	mg/kg ss
04/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<1,00**	mg Ba/kg ss
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
01/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
06/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A] [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
07/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
05/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**0,0000**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**91,2**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**8,79**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240794

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240794**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-01 RÍO SURATA**		
Fecha de muestreo:	22 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	22 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000g
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25647
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283905 / E: 1103930 /A: 642 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**2.047**	mg/kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,2000**	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**8,82 +/- 0,236**	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**<2,00**	mg/Kg
08/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**36,1 +/- 2,46**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085708	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 3#(*):	---
Descripción(*):	240794				

Fecha Muestreo:	21/10/2025	Muestreado por:	Client (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085708	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	240794	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	2.047	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1060 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085708	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240794	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el MAV.

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085708	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240794	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matricula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

FOR-04-048 Versión N° 04 / 2021-01-19

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

N° E 210708

IDEAM

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.014.155-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
e-mail:	
Orden de Servicio:	147601
Código de la Muestra:	M565458050

Fecha Recepción:	2025-10-09
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-10-11
Fecha de muestreo:	2025-10-23
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	3407PH
Cuarteo/ado:	No Reporta

Tipo de Muestra: S [ ] Sed [X] AX [ ]

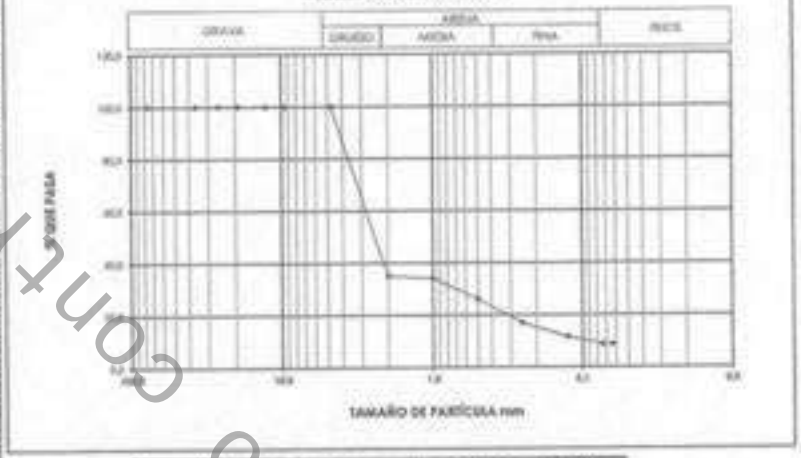
Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22.5
Humedad Relativa %	

Fecha de realización del ensayo	2025-10-09
Peso seco antes tamizado (g)	1200
Peso tamizado Tamiz #10 (2.00 mm) (g)	600
Peso Inferior que Pasa por Tamiz #200 mm (g)	100

Tamiz No.	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76.1	0.000	0.000	0.000	100
1 1/2"	38.1	0.000	0.000	0.000	100
1"	25.4	0.000	0.000	0.000	100
3/4"	19.1	0.000	0.000	0.000	100
1/2"	12.7	0.000	0.000	0.000	100
3/8"	9.53	0.000	0.000	0.000	100
4	4.75	0.000	0.000	0.000	100
10	2.00	5.90	49.0	49.0	51.0
18	1.00	2.80	23.3	72.3	27.7
35	0.500	85.0	8.50	80.8	19.2
60	0.250	39.0	3.90	84.7	15.3
120	0.125	13.8	1.44	86.1	13.9
200	0.0740	7.80	0.78	86.9	13.1
230	0.0630	0.000	0.000	86.9	13.1
fondo		86.0	8.60	95.5	4.5

TOTALES	1.44	108	99.6	
ERROR (%)				

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN ± A
GRAVAS %	0.000	0.000
ARENAS %	81.3	7.28
FINOS %	9.10	0.719

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otra Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; N.A = NO APLICA; N.E.= NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
PQAmb-0020

*** FIN DE ESTE REPORTE***

CHEMILAB S.A.S.
Teléfono: (571) 4720800
Cúcuta (C) Mz 7A1 – 30 , Bodega 3 o 7 / Barrio Carolina
BOGOTÁ D.C.

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO TONA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240730

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240730**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RT-01B-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	20 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	20 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25635
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 128524 / E: 1114778 /A: 1225 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
20/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**25,45**	°C
20/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**21,95**	°C
20/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**SUPERFICIAL**	m
20/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**HUMEDO-AMARILLO PALIDO**	Color
20/10/2025		OLFATIVO	**INODORO**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**<0,500**	mg/kg ss
04/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<1,00**	mg Ba/kg ss
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
01/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
06/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
07/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
05/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**57,7**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**36,4**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**5,87**	%

Cualquier modificación no autorizada, borrón o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los infractores pueden ser sancionados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240730

Fecha de emisión: 15 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 240730

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RT-01B-RÍO TONA**

Fecha de muestreo: 20 de octubre de 2025 Matriz: Sedimento

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P-013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 4kg

Condiciones de recepción de la muestra: Adecuada Plan de muestreo: 25635

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 126524 / E: 1114778 /A: 1225 msnm

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	1.272	mg/Kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	<0,200	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	<0,2000	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	<0,500	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	4,69 +/- 0,126	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	<2,00	mg/Kg
06/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	31,3 +/- 2,13	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085705	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CD01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 39(*):	—
Descripción(*):	240730				

Fecha Muestreo:	20/10/2025	Muestreado por:	Client (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARRIETA

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085705	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	240730	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	
Metales Totales				
Magnesio Total	1.272	mg/kg	±7,68%	-

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085705	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240730	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detect es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad en el AMD

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085705	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240730	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(*) El Los Cuarto es el valor a partir del cual cuantificamos. El Los Debajo es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos) Para los parámetros de Radioactividad es el MDC

FOR-04-DAR- Versión Nº 04 / 2021-01-19

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

Nº R 370705

IDEAM

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.165-8
Dirección:	Cra. 24 No. 26 – 11
Solicitada por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
e-mail:	-
Orden de Servicio:	147601
Código de la Muestra:	MS0648265

Fecha Recepción:	2023-12-03
Fecha de Emisión de Resultados:	2023-12-11
Fecha de muestreo:	2023-10-26
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo Nº:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240730
Coordenadas:	No Reporta

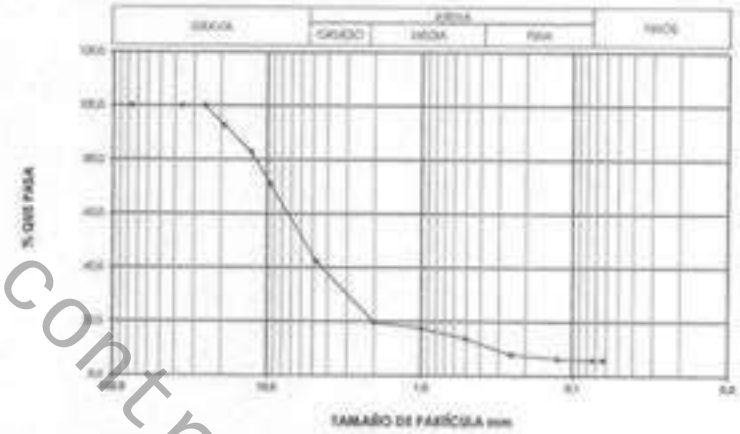
Tipo de Muestra: S ( ) Sed (X) AX ( )

Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22,3
Humedad Relativa %	54

Fecha de realización del ensayo	2023-12-04
Peso seco antes tamiz (g)	194
Peso tomado tamiz >2,00 mm (g)	972
Peso material que Pasa por Tamiz 2,00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	69,3	7,17	7,17	92,8
1/2"	12,7	97,8	10,1	17,3	82,8
3/8"	9,52	113	11,8	29,1	70,9
4	4,76	278	28,6	57,7	42,3
10	2,00	220	22,7	80,4	19,6
18	1,00	104	10,8	91,1	8,9
35	0,500	19,5	2,01	93,2	6,8
60	0,250	30,3	3,13	96,3	3,7
120	0,125	7,70	0,80	97,1	2,9
200	0,0740	2,30	0,237	97,3	2,7
230	0,0630	0,000	0,000	97,3	2,7
Fondo		27,9	2,88	100	0,000
TOTALES ERROR (%)	**1,78**	**970**	**100**		

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	57,7	1,84
ARENAS %	34,4	0,97
FINOS %	2,97	0,480

OBSERVACIONES ANALÍTICAS

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; N.A.= NO APLICA/ AUE. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO.
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1082 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
PQAmb-0030

*** FIN DE ESTE REPORTE***

Teléfono: (57) 6700865
Kilómetro 21 VP / 90 - 00, Bodegas 3 al 7 / Barrio Caracolí
BOGOTÁ D.C.

Copia digital no controlado por SIAMA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 392757

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-12-03
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-12-11
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	*2025-10-20*
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	*CLIENTE*
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	*No Reporta*
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	*No Reporta*
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	147601	**Lugar de Muestreo:**	*No Reporta*
		Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
		Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240730 MSd568247
1	2025-12-06	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterránea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados válidos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 392757

Empresa:	SIAMA S.A.S	**Fecha Recepción:**	2025-12-03
Nit:	804.016.152-8	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-12-11
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11	**Fecha de Muestreo:**	2025-10-20
Solicitado por:	SIAMA S.A.S	**Muestreo a Cargo de:**	CLIENTE
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108	**Plan de muestreo:**	No Reporta
Celular:		**Procedimiento de muestreo:**	No Reporta
E-mail:	-	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	147601	**Lugar de Muestreo:**	No Reporta
		Tipo de muestreo:	Puntual Sedimento
		Tipo de Muestra:	ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JohanaPortillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386919

Copia digital no controlado por SIAMA

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 35 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145021

Fecha Recepción:	2025-10-27
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-13
Fecha de Muestreo:	*2025-10-20*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	4
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240730	240755	240767	240784
							MSd557532	MSd557533	MSd557534	MSd557535
1	2025-11-06	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
2	2025-11-04	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
3	2025-11-07	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
4	2025-11-06	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6	<26,6	<26,6	<26,6
5	2025-11-01	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200
6	2025-11-07	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	<0,200	<0,200	<0,300	<0,200
7	2025-11-06	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200
8	2025-11-07	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	<0,2000	<0,2000	<0,2000	<0,2000
9	2025-11-05	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
10	2025-11-08	Sulfitos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	0,69 +/- 0,126	101 +/- 2,70	121 +/- 3,24	8,82 +/- 0,236
11	2025-11-08	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
12	2025-11-06	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	31,3 +/- 2,13	20,8 +/- 1,43	16,7 +/- 1,14	36,1 +/- 2,46

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386919

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	145021

Fecha Recepción:	2025-10-27
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-13
Fecha de Muestreo:	*2025-10-20*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	4
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( )** **AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados										
Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	240730	240755	240767	240794
							MSd557532	MSd557533	MSd557534	MSd557535

AR: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

**** FIN DE ESTE REPORTE ****

Copia digital no controlado por SIAMA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 386919

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servcio:	145021

Fecha Recepción:	2025-10-27
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-11-13
Fecha de Muestreo:	*2025-10-20*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	4
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO VETAS

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240755

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240755**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01 RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000 g
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25642
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305067 / E: 1120534 /A: 1661 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
21/10/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**23,75**	°C
21/10/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**29,20**	°C
21/10/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**SUPERFICIAL**	m
21/10/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**HUMEDO AMARILLO PALIDO**	Color
21/10/2025		OLFATIVO	**INODORO**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
06/11/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**<0,500**	mg/mg/kg ss
04/11/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<1,00**	mg Ba/kg ss
07/11/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
01/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
06/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A] [S]	NOM-021 SEMARNAT2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg ss
07/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,200**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
05/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**37,6**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**58,0**	%
05/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**4,4**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0521 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 240755

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240755**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01 RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000 g
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25642
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305067 / E: 1120534 /A: 1661 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**1.528**	mg/Kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 74718: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,2000**	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM 021-SEMARNAT2000; Ed. 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**101 +/- 2,70**	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**<2,00**	mg/Kg
06/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**20,9 +/- 1,43**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA, Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 392758

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 147601

Fecha Recepción: 2025-12-03
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-12-11
Fecha de Muestreo: *2025-10-21*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: *2*
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	160255 MSd568248	160747 MSd568249
1	2025-12-06	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.R	%	Ver Anexo	Ver Anexo

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterránea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para agua)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 392758

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	147601

Fecha Recepción:	2025-12-03
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-11
Fecha de Muestreo:	*2025-10-21*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (Aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

ChemiLab
Chemical Laboratory

Bogotá D.C., 11 de diciembre de 2025

Señores:
SIAMA S.A.S
Att: SIAMA S.A.S
La Ciudad.

Asunto: Entrega Informe de Resultados de Análisis R 392758

Cordial Saludo.

Atendiendo la solicitud de análisis enviada por ustedes, hago entrega del informe de resultados de análisis correspondiente a las muestras:

N° Muestra	Código Interno	Identificación Cliente
1	MSd568248	240755
2	MSd568249	240767

Cualquier solicitud de aclaración del presente reporte, así como sugerencias, quejas y/o reclamaciones por favor comunicarlas a coordinación calidad comunicándose al teléfono 6702853 o al correo electrónico calidad@chemilab.com.co.

Agradezco su atención.

Atentamente.

Johana Portillo.

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes

Copia digital no controlado por SIAMA

FOR 04 348 Versión 07 Oct / 2021-01-19

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

N° R 390704

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.137-9
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 106
Celular:	-
e-mail:	-
Orden de Servicio:	147601
Código de la Muestra:	MS-0[illegible]

Fecha Recepción:	2025-12-03
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-17
Fecha de muestreo:	2025-12-01
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240705
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S [ ] Sed [X] AX [ ]

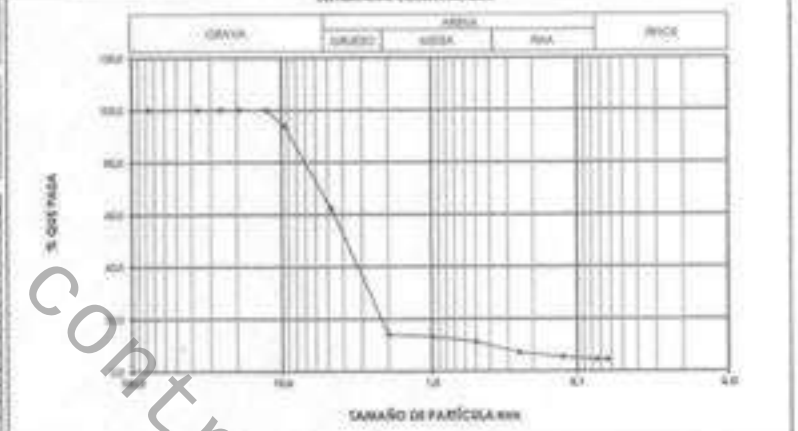
Condiciones Ambientales Ambiente	
Temperatura Ambiente °C	22,8
Humedad Relativa %	78,8

Fecha de realización del análisis	2025-12-04
Peso seco antes tamizar (g)	157
Peso tomado Tamiz #4.00 mm (g)	88,1
Peso material que Pasa por Tamiz 2,00 mm (g)	500

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	0,000	0,000	0,000	100
3/8"	9,53	3,30	6,14	6,14	93,9
4	4,75	14,4	31,5	37,4	62,4
10	2,00	33,2	48,4	86,0	14,0
18	1,00	5,40	0,790	86,8	13,2
30	0,600	14,8	9,03	88,8	11,2
40	0,250	39,4	4,13	92,9	7,04
120	0,125	11,9	1,47	94,4	5,58
200	0,0740	7,20	1,01	95,4	4,59
500	0,0400	0,000	0,000	95,4	4,59
fondo		28,4	3,59	99,4	0,409

TOTALES	1,88	140	99,4
ERROR (%)			

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS		INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVA %	37,4	1,00
ARENAS %	58,0	4,03
FINOS %	4,59	0,409

OBSERVACIONES ANALÍTICAS

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otro Tipo
MÉTODOS: TAMIZADO MECÁNICO. N/A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1043 de 2004 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibido la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S.

JOHANA POSADA GARCIA
PQAmb-0020

* FIN DE ESTE REPORTE*

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085706	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 3º(*):	---
Descripción(*):	240755				

Fecha Muestreo:	21/10/2025	Muestreado por:	Client (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085706	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240755	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	1.928	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085706	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	240755	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos) Para los parámetros de Radioactividad en el AWD

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085706	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240755	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(*) El Límite Cuantificación es el valor a partir del cual cuantificamos. El Límite Detección es el valor a partir del cual detectamos. Para los parámetros de Radioactividad es el MAC

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 240767

Fecha de emisión:	15 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**240767**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-05-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	21 de octubre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	21 de octubre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4000 g
Condiciones de recepción de la muestra:	Adecuada	Plan de muestreo:	25640
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 / E: 1132080 /A: 2142 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
05/11/2025 25/11/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**1.966**	mg/Kg
06/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
07/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,2000**	mg/kg ss
05/11/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
08/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [S]	NOM-021-SEMARNAT2000: Ed. 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**121 +/- 3,24**	mg/kg ss
08/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**<2,00**	mg/Kg
06/11/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**16,7 +/- 1,14**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco
OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085707	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (^):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (^):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	29/10/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	05/11/2025	Fecha Fin:	25/11/2025	Cliente 3º(^):	---
Descripción(^):	240767				

Fecha Muestreo:	21/10/2025	Muestreado por:	Client (^)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 25/11/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085707	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240767	Fecha Fin:	25/11/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	1.966	mg/kg	±7,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085707	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240767	Fecha Fin:	25/11/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Desec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Deteccion es el valor a partir del cual detectamos (sólido o ensayos cualitativos) para los parámetros de Radioactividad no el AMD

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/085707	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	240767	Fecha Fin:	25/11/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

FOR 04 SIR. Versión N° 04 / 2021-01-19

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

N° R 390707

IDEAM

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.153-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 – 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Teléfono:	(7) 6348000 Ext: 106
Celular:	
e-mail:	
Orden de Servicio:	147601
Código de la Muestra:	ellSd568249

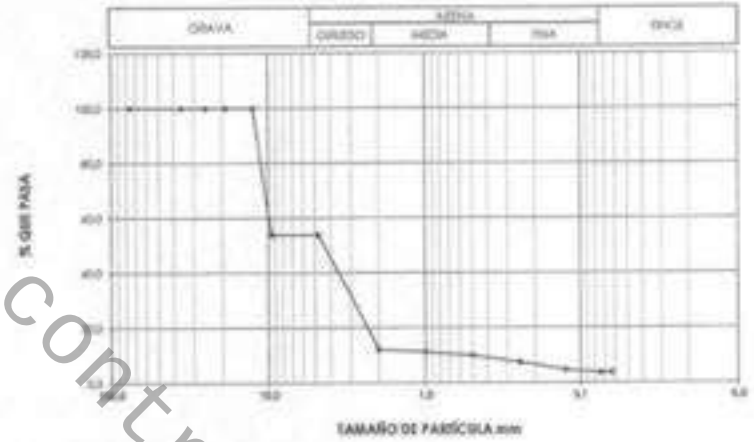
Fecha Recepción:	2025-12-03
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-11
Fecha de muestreo:	2025-10-23
Muestreo a cargo de:	Cliente
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	240767
Coordenadas:	No Reporta
Tipo de Muestra:	S ( ) Sed (X) AX ( )

Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22,5
Humedad Relativa %	38,5

Fecha de realización del análisis	2025-12-05
Peso seco antes lavado (g)	975
Peso Sobado Tamiz >2.00 mm (g)	11,7
Peso muestra que Pasa por Tamiz 2.00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	0,000	0,000	0,000	100
3/8"	9,52	5,40	46,2	46,2	53,8
4	4,75	0,000	0,000	46,2	53,8
10	2,00	6,30	41,9	88,0	12,0
18	1,00	4,10	0,803	88,8	11,2
35	0,500	10,5	1,20	90,1	9,91
60	0,250	20,7	2,50	92,6	7,41
120	0,125	22,9	2,74	95,3	4,67
200	0,0740	8,20	1,02	96,4	3,55
350	0,0430	0,100	0,0120	96,4	3,54
Fondo		29,7	3,55	99,9	0,0636
TOTALES	**1,87**	**110**	**99,9**		
ERROR (%)					

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVAS %	1,20
ARENAS %	4,00
FINOS %	0,209

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AX: Otra Tipo
METODO: TAMIZADO MECÁNICO. - N.A. = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO.
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previo de ChemiLab S.A.S

JOHANA TORRIJO GARCIA
PQAmb-0038

*** FIN DE ESTE REPORTE***

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241374

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241374**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02 -RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigeradas	Plan de muestreo:	25746
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 72051 / E: 725616 /A: 2010 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**22,49**	°C
13/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**20,89**	°C
13/11/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
13/11/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**GRIS**	Color
13/11/2025		OLFATIVO	**INODORO**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**35,6 +/- 2,29**	mg/kg ss
01/12/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**29,2 +/- 1,68**	mg Ba/kg ss
02/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
27/11/2025	CLORURO (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/Kg
27/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**73,9 +/- 5,22**	mg/Kg
26/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**11,9 +/- 0,724**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
25/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**0,0000**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**60,8**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**39,2**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. Infosiama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241374

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241374**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-02 -RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigeradas	Plan de muestreo:	25746
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 72051 / E: 725616 /A: 2010 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/12/2025 11/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**2.403**	mg/Kg
28/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
26/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**5,92 +/- 0,471**	mg/kg ss
02/12/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
29/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM 021-SEMARNAT-2000: Est. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**285 +/- 7,63**	mg/kg ss
28/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**18,1 +/- 1,16**	mg/Kg
26/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**46,3 +/- 3,15**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0621 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FOR-04-Lab. Versión: 07 Ene / 2021-01-19

IDEAM

N° S 370477

Señores:	JOANA S.A.S
NIT:	
Dirección:	Cra. 3#3F 36 - 11
Solicitado por:	Viviana Chalarca
Teléfono:	(7) 6348000 Ext. 108
Celular:	
e-mail:	contabilidad@joana@hbs.com
Orden de Servicio:	18691
Código de la Muestra:	MSDA1409

Fecha Recepción:	2025-11-00
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-09
Fecha de muestreo:	2025-11-03
Muestreo a cargo de:	CLIENTE
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	241374
Condiciones:	No Reporta
Tipo de Muestra:	S ( ) Sed (X) AS ( )

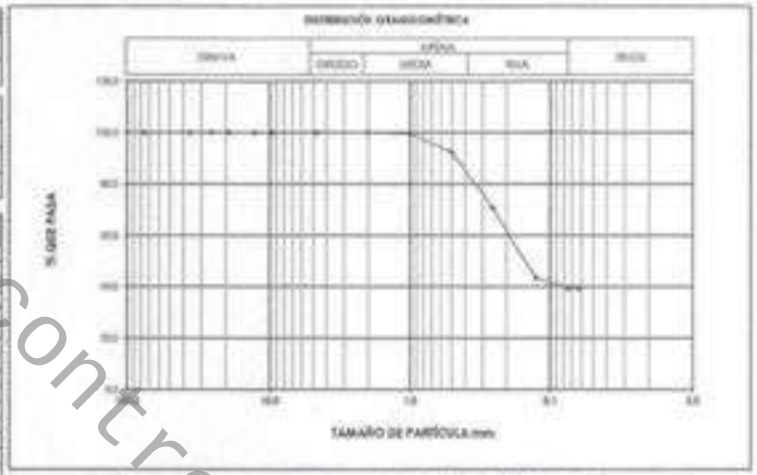
Condiciones Ambientales del Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22,3
Humedad Relativa %	36,5

Fecha de realización del ensayo	2025-11-05
Peso seco antes tamizar (g)	638
Peso Tamiz Tamiz 12,00 mm (g)	0,0010
Peso material que Pasa por Tamiz 2,00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% que pasa
3"	75,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	0,000	0,000	0,000	100
3/8"	9,53	0,000	0,000	0,000	100
4	4,75	0,000	0,000	0,000	100
10	2,00	0,000	0,000	0,000	100
18	1,00	0,300	0,300	0,300	100
30	0,500	7,90	7,90	7,70	92,3
40	0,350	13,3	13,3	20,2	79,8
100	0,120	37,4	37,4	56,6	43,4
200	0,074	4,00	4,00	60,6	39,4
230	0,0630	0,200	0,200	60,8	39,2
Fondo		38,4	38,4	99,2	0,800

TOTALES ERROR (%)	0,993	99,2	99,2

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



RESUMEN DE RESULTADOS	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVA %	0,0000
ARENA %	60,8
FINOS %	39,2

OBSERVACIONES ANÁLITICAS

CONVENCIONES:
S: Suelo; Sed: Sedimentos; AS: Otro Tipo
MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; NA = NO APLICA; NE = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado
*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S.

JOHANA PORRILLO GARCIA
PQAmb-0000

*** FIN DE ESTE REPORTE***

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090724	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CD01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (^):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	18/11/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	11/12/2025	Fecha Fin:	11/12/2025	Cliente 39(*):	---
Descripción(*):	241374				

Fecha Muestreo:	13/11/2025	Muestreado por:	*Cliente (^)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Copia digital no controlado por SIAMA

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 11/12/2025

OBSERVACIONES (*):

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/D90724	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241374	Fecha Fin:	11/12/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	2.403	mg/kg	±7.68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k=2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090724	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(^):	241374	Fecha Fin:	11/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

(#) Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (ojo) a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el AND

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090724	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241374	Fecha Fin:	11/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

(R) Límite de Cuantificación. El Límite Deteccion es el valor a partir del cual determinamos (aplica a ensayos cualitativos) Para los parámetros de Radioactividad es el MAD

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO VETAS

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241373

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241373**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**QLB-01-QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigeradas	Plan de muestreo:	25746
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 72052 / E: 725620 /A: 2020 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**21,89**	°C
13/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**19,39**	°C
13/11/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
13/11/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**GRIS**	Color
13/11/2025		OLFATIVO	**INODORO**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**33,2 +/- 2,14**	mg/kg ss
01/12/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**30,9 +/- 1,78**	mg Ba/kg ss
02/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kg ss
27/11/2025	CLORURO (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/Kg
27/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**57,7 +/- 4,08**	mg/Kg
26/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**13,2 +/- 0,806**	mg/Kg
	GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]			
01/12/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**52,3**	%
01/12/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**44,6**	%
01/12/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**3,10**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5219 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. Info@siama.com

REPORTE DE RESULTADOS N° 241373

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241373**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**QLB-01-QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	13 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	13 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigeradas	Plan de muestreo:	25746
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 72052 / E: 725620 /A: 2020 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
18/11/2025 11/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**1,618**	mg/Kg
28/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
26/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010:2007	**5,56 +/- 0,442**	mg/kg ss
02/12/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
29/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Mod. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**59,7 +/- 1,60**	mg/kg ss
28/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**16,6 +/- 1,06**	mg/Kg
26/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**44,9 +/- 3,06**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11 Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 394854

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 148594

Fecha Recepción: 2025-12-16
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-12-26
Fecha de Muestreo: *2025-11-13*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

Reporte de Resultados

Num	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	241273 M56372131	241274 M56372132
1	2025-12-26	Zinc Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno	1910	mg/kg ss	44,9 +/- 3,06	46,1 +/- 3,15

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterránea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlada por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 394854

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348000 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	148594

Fecha Recepción:	2025-12-16
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-26
Fecha de Muestreo:	*2025-11-13*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados válidos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 390554

Empresa: SIAMA S.A.S
Nit: 804.016.152-8
Dirección: Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por: SIAMA S.A.S
Telefono: (7) 6348000 Ext: 108
Celular:
E-mail: -
Orden de Servicio: 146691

Fecha Recepción: 2025-11-20
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-12-09
Fecha de Muestreo: *2025-11-13*
Muestreo a Cargo de: *CLIENTE*
Plan de muestreo: *No Reporta*
Procedimiento de muestreo: *No Reporta*
Número total de muestras: 2
Lugar de Muestreo: *No Reporta*
Tipo de muestreo: *Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra: **ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX(X)**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación	Unidad	141373 MSD644438	141374 MSD644439
1	2025-12-03	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	33,2 +/- 2,14	35,6 +/- 2,29
2	2025-12-01	Bario Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	1,00	mg Ba/kg ss	30,9 +/- 1,78	29,2 +/- 1,68
3	2025-12-02	Cadmio Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg Cd/kg ss	<0,0500	<0,0500
4	2025-11-27	Cloruros*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Volumetría	26,6	mg/kg ss	<26,6	<26,6
5	2025-11-27	Cobre Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	57,7 +/- 4,08	73,9 +/- 5,22
6	2025-11-26	Cromo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,200	mg/kg	13,2 +/- 0,806	11,9 +/- 0,724
7	2025-12-01	Granulometría*	NTC 1522:1979 Modificado	Gravimetría	N.A	%	Ver Anexo	Ver Anexo
8	2025-11-28	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frío	0,200	mg/kg ss	<0,200	<0,200
9	2025-11-26	Plomo Total*	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,2000	mg/kg ss	5,56 +/- 0,442	5,92 +/- 0,471
10	2025-12-02	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	<0,500
11	2025-11-29	Sulfatos*	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	Turbidimetría	2,50	mg/kg ss	59,7 +/- 1,60	285 +/- 7,63
12	2025-11-28	Vanadio Total*	EPA 3020A: 1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	2,00	mg/kg	16,6 +/- 1,06	18,1 +/- 1,16

U: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AR: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Johana Portillo.

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020
****FIN DEL REPORTE****

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 390554

Empresa:	SIAMA S.A.S
Nit:	804.016.152-8
Dirección:	Cra. 24 No. 36 - 11
Solicitado por:	SIAMA S.A.S
Telefono:	(7) 6348800 Ext: 108
Celular:	
E-mail:	-
Orden de Servicio:	146691

Fecha Recepción:	2025-11-20
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-09
Fecha de Muestreo:	*2025-11-13*
Muestreo a Cargo de:	*CLIENTE*
Plan de muestreo:	*No Reporta*
Procedimiento de muestreo:	*No Reporta*
Número total de muestras:	2
Lugar de Muestreo:	*No Reporta*
Tipo de muestreo:	*Puntual Sedimentos*
Tipo de Muestra:	**ARI( )** **ARD( )** **ARnD( )** **AN( )** **AP( )** **AM( )** **S( )** **AX(X)**

OBSERVACIONES ANALITICAS

Los resultados se aplican a las muestras de este reporte suministradas por el cliente y bajo las condiciones en que fueron recibidas
La incertidumbre reportada se calcula para un nivel de confianza del 95%, con un factor de cubrimiento k=2.
Para los parámetros que se encuentran por debajo del Límite de cuantificación no se especifica la incertidumbre.

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)

Resultados válidos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemlab S.A.S

JOHANA PORTILLO GARCIA
Profesional de Reportes
PQAmb-0020

Copia digital no controlado por SIAMA

CHEMILAB S.A.S
Telefax: (571) 6702853
CARRERA 21 Nº 195-50, Bodega 5, 6 y 7 B. Canaima
BOGOTA D.C

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1491 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090723	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022804-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	18/11/2025	Contrato:	QMT-PR250700110
Fecha Inicio:	11/12/2025	Fecha Fin:	11/12/2025	Cliente SII(*):	—
Descripción(*):	241373				

Fecha Muestreo:	13/11/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Copia digital no controlado por SIAMA

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 11/12/2025

OBSERVACIONES (*):

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2023
Resolución 1080 de 2023

Nº de Referencia:	S-25/090725	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241373	Fecha Fin:	11/12/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert.
Metales Totales			
Magnesio Total	1.618	mg/kg	17,68%

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1431 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090715	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241375	Fecha Fin:	11/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	INTC 11464 / EPA 200.7_Met_5_ICP_OES	ICP-OES		90,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090723	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241379	Fecha Fin:	11/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

IDEAM

N° E 390476

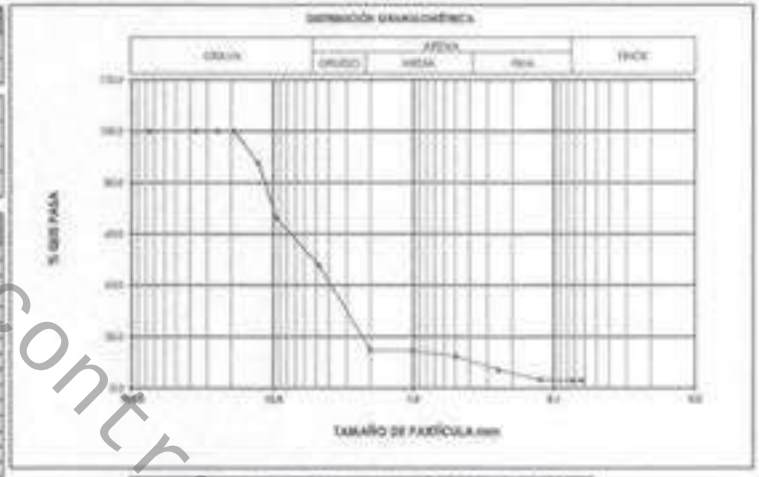
Nombre:	SIAMA S.A.S
NIT:	
Dirección:	Cra. 24 N° 26 – 11
Solicitado por:	Viviana Ortiz
Teléfono:	(7) 6348000 Ext. 108
Cédula:	
e-mail:	contabilidad@siama.com.co
Orden de Servicio:	14497
Código de la Muestra:	1025564408

Fecha Recepción:	2025-11-20
Fecha de Emisión de Resultados:	2025-12-09
Fecha de muestreo:	2025-11-13
Muestreo a cargo de:	CLIENTE
Plan de muestreo N°:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual/Sedimentos
Identificación de la muestra:	24/3/3
Coordenadas:	No Reporta
Tipo de Muestra:	S ( ) Sed (X) AX ( )

Condiciones Ambientales Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	22,5
Humedad Relativa %	38,5

Fecha de realización del Análisis	2025-11-25
Peso para antes tamizar (g)	1308
Peso tomado Tamiz >2,00 mm (g)	471
Peso material que Pasa por Tamiz 2,00 mm (g)	306

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	58,0	12,5	12,5	87,7
3/8"	9,52	101	21,4	33,7	66,3
4	4,75	87,5	18,6	52,3	47,7
10	2,00	155	32,9	85,2	14,8
18	1,00	1,30	0,277	85,5	14,5
35	0,500	14,5	3,14	82,4	17,6
60	0,250	33,8	5,23	93,8	7,18
120	0,125	34,4	3,90	96,2	3,28
200	0,0740	1,50	0,177	96,4	3,10
230	0,0630	0,000	0,000	96,4	3,10
Fondo		30,4	3,04	99,4	0,597
TOTALES ERROR (%)		1,83	801	99,9	



PARÁMETRO DE RESULTADOS	ACUERDO LIBRE DE LA MEDICIÓN %
GRAVA %	12,3
ARENAS %	44,4
FINOS %	3,10

OBSERVACIONES ANÁLISIS:

CONVENCIONES:

S: Suelo; Sed: Sedimento; AX: Otro Tipo

MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO. - (LA = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO).

* ChemiLab-Tame esta parámetros acreditados mediante Resolución 1040 de 2024 del IDEAM

** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado.

*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado.

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S

JohanaPortillo6

JOHANA PORTILLO GARCIA

PQAr#s-0000

*** FIN DE ESTE REPORTE***

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241305

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241305**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO-01 -QUEBRADA EL VOLÁN**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25730
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301034 / E: 1101043 /A: 3358 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
10/11/2025	TEMPERATURA AMBIENTE	SM 2550 B	**12,18**	°C
10/11/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA	SM 2550 B	**10,28**	°C
10/11/2025	PROFUNDIDAD	MEDICIÓN	**0,30**	m
10/11/2025	ORGANOLÉPTICOS	VISUAL	**GRIS**	Color
10/11/2025		OLFATIVO	**SIN OLOR**	Olor

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
03/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7062:1994	**36,1 +/- 2,33**	mg/kg ss
01/12/2025	BARIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**29,0 +/- 1,67**	mg Ba/kgss
02/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**<0,0500**	mg Cd/kgss
27/11/2025	COBRE TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3051 A-EPA 200.8	**70,9 +/- 5,01**	mg/Kg
27/11/2025	CLORUROS (VER ANEXO) [A][S]	NOM-021-SEMARNAT-2000: Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**<26,6**	mg/kg
26/11/2025	CROMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**12,4 +/- 0,755**	mg/Kg
GRANULOMETRIA (VER ANEXO)[A][S]				
25/11/2025	GRANULOMETRIA GRAVAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**0,0000**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA ARENAS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**68,4**	%
25/11/2025	GRANULOMETRIA FINOS (VER ANEXO) [A][S]	NTC 1522:1979 Modificado	**31,6**	%

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241305

Fecha de emisión:	27 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241305**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	Carrera 23 No. 37-63		
Muestra	**VO-01 -QUEBRADA EL VOLÁN**		
Fecha de muestreo:	10 de noviembre de 2025	Matriz:	Sedimento
Fecha de recepción:	10 de noviembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P-013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4 Kg
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25730
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301034 / E: 1101043 /A: 3358 msnm		

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
11/12/2025 11/12/2025	MAGNESIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	**1.546**	mg/Kg
28/11/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7471B: 2007	**<0,200**	mg/kg ss
26/11/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7010: 2007	**11,7 +/- 0,930**	mg/kg ss
02/12/2025	SELENIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 7742:1994	**<0,500**	mg/kg ss
29/11/2025	SULFATOS (VER ANEXO) [A][S]	NOM 021-SEMARNAT-2000, Ed. 2 2002 AS-16 Modificado, AS-17 Modificado, AS-20 Modificado	**244 +/- 6,54**	mg/kg ss
28/11/2025	VANADIO TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	**17,5 +/- 1,12**	mg/Kg
26/12/2025	ZINC TOTAL (VER ANEXO) [A][S]	EPA 3050B: 1996, EPA 7000 B:2007	**68,2 +/- 4,65**	mg/kg ss

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[S] Variables subcontratadas
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.
ND = No detectado.
ss= suelo seco

OBSERVACIONES:

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrían ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

copia digital no controlado por SIAMA

ChemiLab

RESULTADOS - DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO CON LAVADO MECÁNICO

FOR 04 268, Versión Nº 04 / 2021-05-19

IDEAM

Nº R 370676

Cliente:	SIAM S.A.S
NIT:	
Dirección:	Cra. 04 Nº 36 – 51
Solicitado por:	Viviana Chalarca
Teléfono:	(7) 6348500 Ext: 108
Celular:	
e-mail:	contabilidad@siamsa@dcu.com
Orden de Servicio:	14997
Código de la Muestra:	MS-0264437

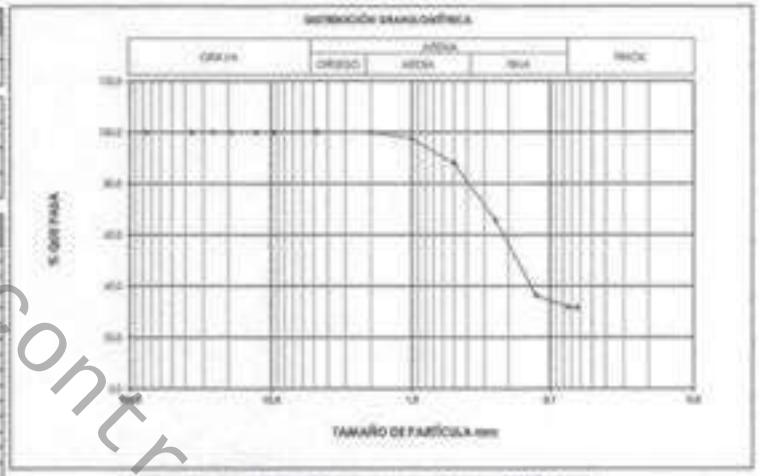
Fecha Recepción:	2020-11-26
Fecha de Emisión de Resultados:	2020-12-09
Fecha de muestreo:	2020-11-10
Muestreo a cargo de:	CLIENTE
Plan de muestreo Nº:	No Reporta
Procedimiento de Muestreo:	No Reporta
Número total de muestras:	1
Lugar de muestreo:	No Reporta
Tipo de muestreo:	Puntual Sedimentos
Identificación de la muestra:	041300
Coordenadas:	No Reporta

Tipo de Muestra: S [ ] Sed [X] Alt [ ]

Condiciones Ambientales Laboratorio	
Temperatura Ambiente °C	23,8
Humedad Relativa %	38,6

Fecha de realización del análisis	2020-11-05
Peso seco antes tamizar (g)	950
Para tamaño Tamiz <3,00 mm (g)	0,0010
Para material que Pasa por Tamiz 3,00 mm (g)	100

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
3"	76,1	0,000	0,000	0,000	100
1 1/2"	38,1	0,000	0,000	0,000	100
1"	25,4	0,000	0,000	0,000	100
3/4"	19,1	0,000	0,000	0,000	100
1/2"	12,7	0,000	0,000	0,000	100
3/8"	9,53	0,000	0,000	0,000	100
4	4,75	0,000	0,000	0,000	100
10	2,00	0,000	0,000	0,000	100
18	1,00	2,50	2,50	2,50	97,5
35	0,500	4,70	4,70	13,2	87,8
60	0,250	20,8	20,8	34,0	66,0
120	0,125	29,8	29,8	63,7	36,3
200	0,07 4D	4,50	4,50	68,2	31,8
230	0,0630	0,200	0,200	68,4	31,6
Fondo		30,3	30,3	98,7	1,33
TOTALES ERROR (%)	0,969	98,9	98,9		



RESUMEN DE RESULTADOS	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN +/-
GRAVA %	0,0000
ARENA %	68,4
FINOS %	31,6

OBSERVACIONES ANALÍTICAS:

CONVENCIONES:

S Suelos Sed Sedimentos; Alt Otro Tipo

MÉTODO: TAMIZADO MECÁNICO; -N.A = NO APLICA; N.E. = NO ESPECIFICA; N.D. = NO DETECTADO;

* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1240 de 2004 del IDEAM

** Análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado

*** Análisis realizados por laboratorio subcontratado no acreditado

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin autorización previa de ChemiLab S.A.S.

Johana Portillo

JOHANA PORTILLO GARCIA

PQAmb-0002

*** FIN DE ESTE REPORTE***

CHEMILAB S.A.S.

Carrera 31 Nº 17B - 30, Bodegas 6 a 11 / Barrio Concepción

Teléfono: (571) 4742855

BOGOTÁ D.C.

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0829 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	3-25/098722	Registrada en:	AGQ Colombia	Cliente (*):	SIAMA S.A.S.
Análisis:	CO01-00022824-92	Centro Análisis:	AGQ Colombia	Domicilio (*):	CR 24 36 1 BRR CENTRO BUCARAMANGA 68001
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	18/11/2025	Contrato:	QMT-PR250706510
Fecha Inicio:	11/12/2025	Fecha Fin:	11/12/2025	Cliente 3R(*):	—
Descripción(*):	24L005				

Fecha Muestreo:	10/11/2025	Muestreado por:	*Cliente (*)	Este:	
				Norte:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

FECHA EMISIÓN: 11/12/2025

OBSERVACIONES (*):

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090722	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241305	Fecha Fin:	11/12/2025

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert
Metales Totales			
Magnesio Total	1.546	mg/kg	±7.68%

Nota: A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro No Acreditado por IDEAM

Copia digital no controlado por SIAM

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1451 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090722	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	241805	Fecha Fin:	11/12/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	NTC 11464 / EPA 200.7_Met_S_ICP_OES	ICP-OES		50,0 mg/kg

Copia digital no controlado por SIAM

AGQ Labs

INFORME DE ENSAYO

IDEAM

LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 1431 de 2023
Resolución 0102 de 2024
Resolución 0272 de 2024
Resolución 0839 de 2025
Resolución 1080 de 2025

Nº de Referencia:	S-25/090722	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción(*):	343305	Fecha Fin:	11/12/2025

Los resultados emitidos han sido aprobados por Leidy Carolina Jaimes Arias, Profesional: Química, Matrícula: PQ-05955. Si desea calcular la incertidumbre realice la siguiente operación: (% incertidumbre del resultado/100 * resultado obtenido)

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

ESCARPA OCCIDENTAL

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241822

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241822**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**CY-01 -QUEBRADA CUYAMITA**		
Fecha de muestreo:	1 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	1 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25812
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1278164 / E: 1101224 / A: 664 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
1/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**26,45**	°C
1/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**24,15**	°C
1/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,91**	unidades de pH
1/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**292**	µs/cm
1/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,21**	mg O_2/L
1/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**92,6**	%
1/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**707**	mm Hg
1/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**105**	L/s
1/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,00**	m
1/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,166**	m
1/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,320**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

[illegible] máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Copia controLada por SIAMA
Copia controLada por SIAMA

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - RO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250851-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*01/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	3/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241822
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250851
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250851-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0119 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
": Parámetros analizados sin declaración a incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Andrei) NORMA 1. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IAAC-GEOS/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241821

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241821**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**CA-01-QUEBRADA LA ROSITA**		
Fecha de muestreo:	1 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	1 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25812
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1276670 / E: 1100533 / A: 726 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
1/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**24,95**	°C
1/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**24,55**	°C
1/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,92**	unidades de pH
1/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**359**	µs/cm
1/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**6,76**	mg O_2/L
1/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**87,5**	%
1/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**704**	mm Hg
1/12/2025	CAUDAL [A]	Área Velocidad	**1204**	L/s
1/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,50**	m
1/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,135**	m
1/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,830**	m/s

ANALISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**4,52**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia controLada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250851-2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*01/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	3/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241821
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250851
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250851-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	4,52	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S con el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1098 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparando con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO CHARTA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241903

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241903**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RCH-01- RÍO CHARTA**		
Fecha de muestreo:	3 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	3 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25820
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1116424 / E: 1296710 / A: 1376 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**22,98**	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,18**	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,34**	unidades de pH
3/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**167,6**	µs/cm
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,80**	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**100,6**	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**652**	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	**943**	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,60**	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,250**	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,546**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,64**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0010**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-6**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241925
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-6

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,637	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Ruiter) NORMA I. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IEAC-GB-08/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO DE ORO

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241820

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 — **Código de la muestra:** 241820

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra: **RO-O-2A-RIO DE ORO**

Fecha de muestreo: 1 de diciembre de 2025
Fecha de recepción: 1 de diciembre de 2025
Envase o empaque: Plástico
Tipo de muestreo: Puntual
Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada
Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1278777 / E: 1100863 / A: 660 msnm

Matriz: Agua superficial
Responsable de muestreo: SIAMA
Procedimiento de muestreo: P - 013
Tamaño de la muestra: 2000 ml
Plan de muestreo: 25812

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
1/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	28,45	°C
1/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	25,75	°C
1/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	7,58	unidades de pH
1/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	323	µs/cm
1/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	4,89	mg O_2/L
1/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	65,8	%
1/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	705	mm Hg
1/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	4254	L/s
1/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	18,50	m
1/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,535	m
1/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,429	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	4,45	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8:1994	0.0004	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido de los resultados es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 08	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250851-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*01/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	3/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241126
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250851
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250851-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	4,45	---	12/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1588:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Roller) ROLLER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508561 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	356381	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	3
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-12-03 16:48

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Si)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la hoja de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert. = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

221202251017000065261

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
o al teléfono 6017423274 extensión 13601.

INFORME DE ENSAYO
BO2508561 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508561.001	BO2508561.002	BO2508561.003
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**QH005	**QH002	**QH003
Fecha de Muestreo			**2025-12-02	**2025-12-02	**2025-12-02
	LC.R	Fec.Ejecución Análisis			
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0000	0.0004	0.0004

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030.K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Parámetro	Unidad	LC	MB	LCS %Recovery
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	95 - 103%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre estimada del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

22122025101700000552911

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiere alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su Cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
<mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> ***o al teléfono 6017421274 extensión 12607.***

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508561 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-22

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Cenayda López
Especialista de reportes. TP:PQ05732

*** FIN DEL REPORTE ***

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
** Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionado(s) por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto o

221220251017000055281

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.environment.sgs@sgs.com o al teléfono 6013422274 extensión 13007.

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO SURATÁ

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia - info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241898

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241898

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-01 RÍO SURATA**

Fecha de muestreo: 3 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 3 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo:

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1283912 / E: 1103921 / A: 640 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	29,31	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	21,81	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,72	unidades de pH
3/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	190	µs/cm
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,5	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	108,3	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	705	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	12520	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	21,00	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,318	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,913	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	19,1	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	8,33	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,0139	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se puede reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el rigor de la ley.

Copia controlada por SIAMA no controlado

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-4**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241898
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-4

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	19,1	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	8,33	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,0139	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0310 del 05 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598/2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Romero) Romero Rojas. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 3ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia original no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241934

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241934

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-03 RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 4 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 2000ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25830

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1283128 / E: 1116159 / A: 718 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,05	°C
4/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	20,25	°C
4/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,26	unidades de pH
4/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	316	µs/cm
4/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,42	mg O_2/L
4/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	100,9	%
4/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	706	mm Hg
4/12/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	3569	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	12,80	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,581	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,487	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,761	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el

Copia controlada por SIAMA
Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250881-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*04/11/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	10/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241934
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250881
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250881-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,761	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0519 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con holgura fuera o incumplimientos de las especificaciones analíticas
[MS] Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials.
[J. Kodlar] KODLAR, Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2008.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.

Toda la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.

LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.

LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía SAC-GE-09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.

Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

REPORTE DE RESULTADOS N° 241904

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241904**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-05-RÍO SURATÁ**

Fecha de muestreo: 3 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 3 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 3000ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25820

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1297215 / E: 1116159 / A: 1360 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,78	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	18,88	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	8,01	unidades de pH
3/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,74	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,6	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	652	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	9057	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	15,00	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,539	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	1,115	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	9,91	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	2,49	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	<0.0003	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.

[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado

SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 125 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y los miles(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del consecutivo o de la apariencia de este documento da lugar y sus valoradas penales con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-7**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteneadministrativa@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241904
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-7

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	9,91	—	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	2,49	—	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0310 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(M5): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio se utiliza únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde los sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241905

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241905**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	3 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	3 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25820
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**19,58**	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**17,38**	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H° B	**7,79**	unidades de pH
3/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,89**	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**100,5**	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**631**	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1594**	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**7,80**	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,360**	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,585**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**6,09**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 128,9 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 35 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-8**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionlq@siama.co; asisteteadministrativa@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241908
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-8

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	6,09	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(M1): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(I. Ruiloba) ROMERO, Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la ejecución que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, datos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241944

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241944**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-8:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25828
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1632	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,192	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,759	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 ed E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

SGS

INFORME DE ENSAYO
BO2508681 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia	Plan de Monitoreo:	**NA
		Teléfono :	6348000
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Cantidad Muestras :	25
Orden Comercial :	356453	Fecha de Recepción a SGS :	2025-12-10 15:50
NIT :	804016152-8		

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada es la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto o

19122025181500000055248

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com (mailto:co.servicioalcliente@sgs.com) o al teléfono 6013422274 extensión 13697.

INFORME DE ENSAYO
BO2508681 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508681.001	BO2508681.002	BO2508681.003	BO2508681.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**QUEBRADA	**QUEBRADA	**QUEBRADA	**QUEBRADA
Fecha de Muestreo			**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0001	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004

Identificación SGS			BO2508681.005	BO2508681.006	BO2508681.007	BO2508681.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**QUEBRADA	**QUEBRADA	**QUEBRADA	**QUEBRADA
Fecha de Muestreo			**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

191220251015000005248
Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioal.cliente@sgs.com, creditos.servicioalcliente@sgs.com o al teléfono 6017422274 extensión 13607.

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508681 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508681.009	BO2508681.010	BO2508681.011	BO2508681.012
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241051	**241052	**241053	**241054
Fecha de Muestreo			**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-09 - 2025-12-09	0.0004	0.0004	0.0026	0.0005

Identificación SGS			BO2508681.013	BO2508681.014	BO2508681.015	BO2508681.016
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241055	**241057	**241058	**241059
Fecha de Muestreo			**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-09 - 2025-12-09	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionado(s) por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se aplican(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Member of SGS Group (SGS SA)

18122025181900000052481

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com; consultas.servicioalcliente@sgs.com o al teléfono 6013422274 extensión 13887.

Copia digital no controLado por SIAMA

SGS

INFORME DE ENSAYO
BO2508681 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508681.017	BO2508681.018	BO2508681.019	BO2508681.020
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241980	**241981	**241982	**241983
Fecha de Muestreo			**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04
	LC.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005

Identificación SGS			BO2508681.021	BO2508681.022	BO2508681.023	BO2508681.024
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241984	**241985	**241986	**241987
Fecha de Muestreo			**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04	**2025-12-04
	LC.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-18 - 2025-12-19	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 16 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

19122025181500000050248

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguno. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com

Copia digital no controlado por SIAMA

SGS

INFORME DE ENSAYO
BO2508681 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508681.025
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENTE
Lugar de Muestreo			**
Identificación de la Muestra - Cliente			**LAGUNA
Fecha de Muestreo			**2025-12-04
	LCM	Fec.Ejecución Análisis	
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0007

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %uRecovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %uRecovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Método : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. E.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Parámetro	Unidad	LCM	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0 - 3%	97 - 106%	93 - 110%	0 - 3%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para Decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionado(s) por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraído(s) la(s) muestra(s).
Este informe y cualquier archivo adjunto solo contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que fueron sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

19122025191500000558248

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Su titular o cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioal.cliente@sgs.com
cs.quejas.servicioalcliente@sgs.com> ***o al teléfono (601)6422274 extensión 13607.***

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241945

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241945**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-10:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25828
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1440**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**8,60**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,218**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,697**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23rd Ed:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. infosiama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241946

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241946**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-12:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25828

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1316	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,219	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,658	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3500 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0,0004	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241947

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241947**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-14:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 2S828

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305953 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1239	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,204	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,678	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y sus culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241948

Fecha de emisión:	19 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241948**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-16:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25828
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1103	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,218	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,541	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 22 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables podrán ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241949

Fecha de emisión:	19 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241949**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONONA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-06-18:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25828
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1636**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**8,40**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,225**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,706**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0021 Bucaramanga - Colombia. Info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241950

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241950**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-20:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25828

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1576**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**8,40**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,349**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,517**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controLado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241951

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241951**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-22:00**

Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25828

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1554**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**8,40**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,328**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,479**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 22 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier falsificación o adulteración del contenido de este documento será sancionada con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No.36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241952

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241952

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-00:00**

Fecha de muestreo: 5 de diciembre de 2025

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25828

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1389	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,328	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,492	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241953

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241953

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-02:00**

Fecha de muestreo: 5 de diciembre de 2025

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25828

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1419	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,338	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,489	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controLado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241954

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241954**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-04:00**

Fecha de muestreo: 5 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25828

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1354	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,315	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,504	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5289 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241955

Fecha de emisión: 19 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241955**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **SA-06-06:00**

Fecha de muestreo: 5 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25828

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305053 / E: 1120446 / A: 1636 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1486	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	8,40	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,336	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,517	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241906

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241906**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**SA-07-RÍO SURATÁ**		
Fecha de muestreo:	3 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	3 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25820
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1307115 / E: 1121776 / A: 1774 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	23,05	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	20,25	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	8,26	unidades de pH
3/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	151	µs/cm
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	8,42	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	99,5	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	624	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1404	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	7,30	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,366	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,535	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	2,69	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11, Teléfonos: +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-9**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo7@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241906
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-9

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	2,69	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0019 del 05 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
*: Información suministrada por el cliente.
*: Parámetros analizados con desviaciones y/o complementos de las especificaciones analíticas.
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598:2025.

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IEAC-GUIDE/2015 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlada por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO TONA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241871

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241871**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RT-01A-RÍO TONA**		
Fecha de muestreo:	3 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	3 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	2000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25922
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1283720 / E: 1113301 / A: 857 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**21,05**	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**20,55**	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**8,23**	unidades de pH
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,33**	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**55**	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**658**	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**748**	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,80**	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,190**	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,798**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
06/12/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**211**	µs/cm
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,31**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0007**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 119,8 µs/cm
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y el (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUIMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250876-1**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241873
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250876
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250876-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,314	—	12/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de los rangos / incumplimientos de las especificaciones analíticas
(INS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

RÍO VETAS

Copia digital no controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

REPORTE DE RESULTADOS N° 241846

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241846**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25819
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	18,75	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	15,75	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H° B	7,62	unidades de pH
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	4,89	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	61,4	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	631	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área Velocidad	2609	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	6,50	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,380	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	1,109	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
02/12/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	170,7	µs/cm
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0003	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia controlado por SIAMA
Copia controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250863-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241048
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250863
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250863-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0328 del 05 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*): Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(NI): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(; Rodier) RODIER J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2006.

Este informe de laboratorio es valido únicamente para la muestra ensayada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos exclaya de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508599 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Plan de Monitoreo:	**NA
Orden Comercial :	356388	Teléfono :	6348000
NIT :	804016152-8	Cantidad Muestras :	6
		Fecha de Recepción a SGS :	2025-12-09 09:03

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Tl, Sn)

copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0511 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
** Información suministrada por el cliente
N.R. = No Reportado
LDM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se relevan(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los datos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que fueron sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, aplicaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser remitidas al correo co.certificados.bureauveritas.com (mailto:co.servicioalcliente@bureauveritas.com) o al teléfono 6017422274 extensión 13687.

INFORME DE ENSAYO
BO2508599 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508599.001	BO2508599.002	BO2508599.003	BO2508599.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241048	**241049	**241049	**241049
Fecha de Muestreo			**2025-12-02	**2025-12-02	**2025-12-02	**2025-12-02
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0003	0.0004	<0.0003	0.0004

Identificación SGS			BO2508599.005	BO2508599.006
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241050	**241051
Fecha de Muestreo			**2025-12-02	**2025-12-02
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis		
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0003	0.0004

La fecha de ejecución del análisis relacionada es la fecha de resultados correspondo a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1928 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los ensayos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

22122025101700000552262

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017421274 extensión 13687.

copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508599 Rev. 0

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Si)

Parametro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	0 - 3%	98 - 105%	95 - 104%	3 - 5%

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-22

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Cenayda López
Especialista de reportes. TP:PQ05732

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la hoja de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0322 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero en conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los resultados emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto e

221220251017000005282

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422274 extensión 13887.

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241957

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 — Código de la muestra: 241957

Solicitante: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra: RV-01-8:00

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025

Envase o empaque: Plástico

Tipo de muestreo: Puntual

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

Matriz: Agua superficial

Responsable de muestreo: SIAMA

Procedimiento de muestreo: P - 013

Tamaño de la muestra: 1000 ml

Plan de muestreo: 25829

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	2433	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	10,00	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,345	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,691	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 22th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier manipulación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241958

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241958**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-10:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25829
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2969**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,361**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,802**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K,23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, falsificación o adulteración del contenido o de la apariencia de este documento se hará y se seguirá por los medios legales pertinentes con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241959

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241959**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-01-12:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25829

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	2740	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	10,00	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,339	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,760	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241960

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241960**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-01-14:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25829

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	2524	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	10,00	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,313	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,753	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 316 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241961

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241961**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-01-16:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25829

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2646**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,316**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,794**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controLado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241962

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241962**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-18:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25829
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**25,85**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,303**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,800**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controLado por SIAMA

Carrera 24 No. 35 - 11. Teléfonos +57 607 617 5299 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241963

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241963**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-01-20:00**

Fecha de muestreo: 4 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25829

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2347**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,357**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,596**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	METODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241964

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241964**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-22:00**		
Fecha de muestreo:	4 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25829
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
4/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2165**	L/s
4/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
4/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,346**	m
4/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,572**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

CUALQUIER MODIFICACIÓN NO AUTORIZADA, TERGIVERSACIÓN O FALSIFICACIÓN DEL CONTENIDO O DE LA APARIENCIA DE ESTE DOCUMENTO ES ilegal Y los culpables pueden sér procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No.36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241965

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241965**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-00:00**		
Fecha de muestreo:	5 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25829
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**2021**	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,337**	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,548**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el mismo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241966

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241966**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-01-02:00**

Fecha de muestreo: 5 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25829

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**1912**	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,333**	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,548**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241967

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** **241967**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **RV-01-04:00**

Fecha de muestreo: 5 de diciembre de 2025 Matriz: Agua superficial

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2025 Responsable de muestreo: SIAMA

Envase o empaque: Plástico Procedimiento de muestreo: P - 013

Tipo de muestreo: Puntual Tamaño de la muestra: 1000 ml

Condiciones de recepción de la muestra: Refrigerada y preservada Plan de muestreo: 25829

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1993	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	10,00	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,337	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,555	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241968

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241968**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-01-06:00**		
Fecha de muestreo:	5 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	5 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	1000 ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25829
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1305048 / E: 1120508 / A: 1627 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
5/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**4833**	L/s
5/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**10,00**	m
5/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,343**	m
5/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,535**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0008**	mg Hg/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado.
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No.36 - 11, Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia, info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241857

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	Código de la muestra:	241857
Solicitante:	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	RV-02 RIO VETAS		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25517
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304410 / E: 1125835 / A: 2048 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	26,41	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	15,21	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,81	unidades de pH
2/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,68	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	98,1	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	1611	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	1611	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	9,70	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,317	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,519	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	29,4	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	9,38	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0004	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	0,0153	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 119,20 µs/cm
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5259 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-3**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfg@siama.co; asistenteadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241857
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	29,4	---	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	9,38	---	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,0153	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598-2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
D. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basado en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241848

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241848**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**RV-05-RÍO VETAS**		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4300ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25818
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301171 / E: 1132080 / A: 2142 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**17,93**	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**11,63**	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**7,03**	unidades de pH
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**4,21**	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**58,6**	%
2/12/2025	PRESSON (atm)	SM 4500-O H	**725**	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**659**	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**5,20**	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,230**	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,552**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**30,1**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
02/12/2025	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**7,38**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,0246**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 125,3 µs/cm
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,)
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250863-2**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241628
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250863
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250863-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	30,1	---	13/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	7,38	---	12/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,0246	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0315 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(NS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Roder) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona, 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente a su tenor de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IEAC-GE-09/2015 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO CHARTA

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241899

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241899**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**JU-01 QUEBRADA EL JUNCAL**		
Fecha de muestreo:	3 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	3 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	251070
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1297319 / E: 1122469 / A: 2002 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
3/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**20,61**	°C
3/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,81**	°C
3/12/2025	pH [A]	SM 4500 H⁺ B	**7,65**	unidades de pH
3/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
3/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,74**	mg O_2/L
3/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**106,4**	%
3/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**605**	mm Hg
3/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**100**	L/s
3/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**2,10**	m
3/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,096**	m
3/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,494**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,134**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0005**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:
Valor real de Conductividad 105,5 µs/cm
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se puede reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-5**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*03/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241697
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,134	—	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados Out of Scope y/o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1348:2005

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(. Rodier) RODIER. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación le contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

TRIBUTARIOS RÍO VETAS

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 7 634 80 00 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia . info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241851

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241851**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**VO-01-QUEBRADA EL VOLCÁN**		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301357 / E: 1134250 / A: 3352 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**9,88**	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**9,38**	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**3,90**	unidades de pH
2/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,31**	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**98,9**	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**514**	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**73**	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,30**	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,067**	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,339**	m/s

ANALISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**65,9**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**6,94**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,0123**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 119,7 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco#

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 6175239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241853

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241853**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**QSA-01-QUEBRADA EL SALADO**		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25816
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1301357 / E: 1134250 / A: 3352 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**9,88**	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**10,48**	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**7,56**	unidades de pH
2/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,74**	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**102,5**	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**516**	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	**276**	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,30**	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,244**	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,248**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**0,294**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 31,5 µs/cm
Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia no Controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - +607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250863-6**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241853
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250863
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250863-6

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	**48,5**	**Temperatura (°C)**	**23,5**

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	0,294	—	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de rangos o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) Rodier, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparada con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos exclaye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241856

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241856**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**QLB-01 QUEBRADA LA BAJA**		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	2S817
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1304455 / E: 1125711 / A: 2020 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**17,11**	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**15,81**	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H° B	**7,59**	unidades de pH
2/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**275**	µs/cm
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**8,19**	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**104,3**	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**602**	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**748**	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**4,60**	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,296**	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,529**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**28**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**3,22**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0004**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).
Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.
Este reporte de resultados es valido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-2**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-2

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	28,0	---	13/12/2025
a	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
a	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	3,22	---	12/12/2025
a	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
*: Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera del tiempo o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia:

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
() Rodier J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza. Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación la contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241855

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra:** 241855

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **LB-02 QUEBRADA LA BAJA**

Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25817

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1307954 / E:1130015 / A: 2687 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**18,41**	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**11,81**	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H^+ B	**9,05**	unidades de pH
2/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**7,89**	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	**101,3**	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**559**	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Area/Velocidad	**528**	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**3,00**	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,386**	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,501**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**4,54**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 rd E:2017 EPA 200.8.1994	**0.0003**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 92,5 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma (,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia digital no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250875-1**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	9/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241[illegible]
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250875
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250875-1

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	1,54	—	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S con el IDEAM según Resolución No. 0319 del 09 de Abril de 2025
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S
**: Parámetro subcontratado acreditado
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado
': Información suministrada por el cliente
*: Parámetros analizados fuera de tiempo o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1508 2025

Métodos de referencia

[SM] STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
[ASTM] American Society of Testing Materials.
J. Rodier| R[illegible] L. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2005.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, estas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: FQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508617 Rev. 0

Cliente :	SIAMA SAS CRA. 24 NO. 36 11 Bucaramanga - Colombia		
		Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	ALBIO ESPINOSA	Teléfono :	6348000
Orden Comercial :	356404	Cantidad Muestras :	10
NIT :	804016152-8	Fecha de Recepción a SGS :	2025-12-09 10:00

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23rd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

E213202512170009055283

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo cs.servicioalcliente@sgs.com

INFORME DE ENSAYO
BO2508617 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508617.001	BO2508617.002	BO2508617.003	BO2508617.004
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241855	**241856	**241857	**241858
Fecha de Muestreo			**2025-12-02	**2025-12-02	**2025-12-02	**2025-12-02
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005

Identificación SGS			BO2508617.005	BO2508617.006	BO2508617.007	BO2508617.008
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**	**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241871	**241889	**241924	**241903
Fecha de Muestreo			**2025-12-03	**2025-12-03	**2025-12-03	**2025-12-03
	LCM	Fec.Ejecución Análisis				
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-12-19 - 2025-12-19	0.0007	0.0005	<0.0003	0.0004

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se referirán(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los ensayos emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

221220251017000005263

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja las hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com
atención servicio al cliente de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m. o al teléfono 6017423774 extensión 13687.

copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508617 Rev. 0

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2508617.009	BO2508617.010
Matriz			**AGUA SUPERFICIAL	**AGUA SUPERFICIAL
Muestreado por			**CLIENT	**CLIENT
Lugar de Muestreo			**	**
Identificación de la Muestra - Cliente			**241004 **2025-12-03	**241003 **2025-12-03
Fecha de Muestreo				
	LCM	Fec.Ejecución Análisis		
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0005	2025-12-09 - 2025-12-09	0.0004	0.0003

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K,3lnd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery	MSD %RPD
Mercurio Total	mg/L	0.0005	<0.0005	0 - 5%	95 - 108%	94 - 97%	0 - 5%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en el cuadro de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1828 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert: = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en lo sucesivo, los datos) ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refieren única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en nuestras conclusiones la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto a

22122025101700000058263

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com o al teléfono 6017421274 extensión 13687.

copia digital no controlado por SIAMA

INFORME DE ENSAYO
BO2508617 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-12-22

Magda Castaño Angel
Jefe de Laboratorio. TP: PQ-1570

Cenayda López
Especialista de reportes. TP:PQ05732

***** FIN DEL REPORTE *****

Copia digital no controlado por SIAMA

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 1038 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
Incert = Incertidumbre expandida del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe / certificado (en los sucesivo, 'los datos') ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) o por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de donde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los informes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras contendrán la opinión de la compañía única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenido la muestra objeto a

22122025101700000056283

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página https://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía sólo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser atendidas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422374 extensión 13601.

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241852

Fecha de emisión: 20 de diciembre de 2025 **Código de la muestra: 241852**

Solicitante: **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**

Dirección: CARRERA 23 No. 37-63

Muestra **3A-01 QUEBRADA 3AIMES**

Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	3000ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25816

Observaciones: Coordenadas geográficas: N: 1299777 / E: 1133277 / A: 3311 msnm

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	9,98	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	8,98	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	7,41	unidades de pH
2/12/2025	CONDUCTIVIDAD [A]	SM 2510 B	<146	µs/cm
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	7,81	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	SM 4500-O H	100,9	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	518	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	41	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	2,70	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	0,137	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	0,113	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	<5,00	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,10	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	0.0005	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 23,3 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia original no controlado por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0139 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - FO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250863-5**	**Fecha de emisión del informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asisteneadministrativa1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241882
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250863
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250863-5

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
a Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	—	13/12/2025
a Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025
a Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	—	12/12/2025
a Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	—	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
': Información suministrada por el cliente.
*: Parámetros analizados con desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas
(MS) Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1598 2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(J. Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente, así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstas fueron autorizadas por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía SAC-GE-05/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA

siama
NIT. 804.016.152-8

REPORTE DE RESULTADOS N° 241849

Fecha de emisión:	20 de diciembre de 2025	**Código de la muestra:**	**241849**
Solicitante:	**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**		
Dirección:	CARRERA 23 No. 37-63		
Muestra	**AP-01-QUEBRADA AGUA DE PARAMO**		
Fecha de muestreo:	2 de diciembre de 2025	Matriz:	Agua superficial
Fecha de recepción:	2 de diciembre de 2025	Responsable de muestreo:	SIAMA
Envase o empaque:	Plástico	Procedimiento de muestreo:	P - 013
Tipo de muestreo:	Puntual	Tamaño de la muestra:	4300ml
Condiciones de recepción de la muestra:	Refrigerada y preservada	Plan de muestreo:	25818
Observaciones:	Coordenadas geográficas: N: 1300698 / E: 1130050 / A: 2671 msnm		

DATOS DE CAMPO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
2/12/2025	TEMPERATURA AMBIENTE [A]	SM 2550 B	**20,43**	°C
2/12/2025	TEMPERATURA DE LA MUESTRA [A]	SM 2550 B	**11,43**	°C
2/12/2025	pH [A]	SM 4500 H+ B	**8,29**	unidades de pH
2/12/2025	OXIGENO DISUELTO [A]	SM 4500-O H	**3,96**	mg O_2/L
2/12/2025	SATURACIÓN DE OXIGENO DISUELTO	743	**57,7**	%
2/12/2025	PRESION (atm)	SM 4500-O H	**743**	mm Hg
2/12/2025	CAUDAL [A]	Área/Velocidad	**154**	L/s
2/12/2025	ANCHO	MEDICIÓN	**0,40**	m
2/12/2025	PROFUNDIDAD PROMEDIO	MEDICIÓN	**0,400**	m
2/12/2025	VELOCIDAD PROMEDIO	CÁLCULO	**0,884**	m/s

ANÁLISIS DE LABORATORIO

FECHA DE ANÁLISIS	VARIABLE	MÉTODO	RESULTADOS	UNIDADES
13/12/2025	ARSÉNICO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3114 C	**<5,00**	µg As/L
12/12/2025	CADMIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Cd/L
02/12/2025	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA (25 °C) [A]	SM 2510 B	**<146**	µs/cm
12/12/2025	HIERRO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,10**	mg Fe/L
19/12/2025 19/12/2025	MERCURIO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 K 23 nd E:2017 EPA 200.8.1994	**<0.0003**	mg Hg/L
12/12/2025	PLOMO TOTAL (VER ANEXO) [A] [S]	SM 3030 E, SM 3111 B	**<0,010**	mg Pb/L

[A] Variables realizadas en SIAMA. Acreditadas por IDEAM Resolución 0777 del 14 de julio de 2025.
[A] [S] Variables subcontratadas con laboratorio acreditado
SM: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. AWWA, WEF, APHA 23th.

OBSERVACIONES:

Valor real de Conductividad 43,2 µs/cm

Este reporte de resultados emplea como separador decimal el punto (.) y la coma(,).

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.

Este reporte de resultados es válido únicamente si tiene sello seco.

Aprobó:

ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
GERENTE GENERAL
QUÍMICO-PQ-00996

FIN DEL REPORTE DE RESULTADOS

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

Copia controlada por SIAMA

Carrera 24 No. 36 - 11. Teléfonos +57 607 617 5239 - 607 696 0339 Celular 318 707 0821 Bucaramanga - Colombia. info@siama.co

INFORME DE LABORATORIO

Código: GS - PO - 04	Fecha: Junio 16 -20	Versión: 02	Página: 1 de 1

DATOS DEL INFORME

Código de la muestra	**250863-3**	**Fecha de emisión del Informe**	**Diciembre 13 de 2025**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Razón Social	SIAMA S.A.S	**Teléfono**	6348000 EXT 111
NIT	804.016.152-8	**Dirección**	Carrera 24 # 36-11
Contacto	SIAMA S.A.S	**Correo**	subcontratacionfq@siama.co; asistenteadministrativo1@siama.co

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de muestreo	*02/12/2025	**Tipo de muestra**	*Agua Superficial
Fecha de recepción	4/12/2025	**Lugar de muestreo**	No registra
Programa de muestreo	No aplica	**Punto de muestreo**	*241641
Plan de muestreo N°	No aplica	**Tipo de muestreo**	*Puntual
Muestras tomadas por	Cliente	**Hora toma de muestra**	No registra
Departamento	*Santander	**Ambiente de campo**	No registra
Ciudad	*Bucaramanga	**Código del cliente**	250863
Georeferenciación	No registra	**Código de la muestra**	250863-3

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO DURANTE LOS ENSAYOS

Humedad (%)	48,5	**Temperatura (°C)**	23,5

RESULTADOS

	PARÁMETRO	MÉTODO	UNIDAD	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	FECHA DE ANÁLISIS
b	Arsénico	SM 3114 C	µg/L	<5,00	---	13/12/2025
b	Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025
b	Hierro	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,10	---	12/12/2025
b	Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg/L	<0,010	---	12/12/2025

Desviaciones, adiciones, o exclusiones del método de ensayo: Ninguna.

Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones: No solicitado.

Observaciones:

a: Parámetro acreditado por Lasertec S.A.S ante el IDEAM según Resolución No. 0319 del 03 de Abril de 2025.
*: Parámetro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S.
**: Parámetro subcontratado acreditado.
***: Parámetro Subcontratado NO acreditado.
': Información suministrada por el cliente.
*: Parámetros analizados con diferencias o incumplimientos de las especificaciones analíticas.
(M3): Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Res. 1588:2025

Métodos de referencia

(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition 2017.
(ASTM) American Society of Testing Materials.
(): Rubert ROMERO, J. Análisis del agua. Ediciones Omega, Barcelona, 9ª Ed. 2009.

Este informe de laboratorio es válido únicamente para la muestra analizada y relacionada en él.
Cuando la actividad de muestreo no ha sido realizada por LASERTEC S.A.S., el laboratorio no es responsable de la información proporcionada por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente; así mismo, tampoco es responsable del origen o la fuente de donde ha sido extraída la muestra. En consecuencia, los resultados no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refieren única y exclusivamente a la muestra tal como fue recibida.
LASERTEC S.A.S. no es responsable de la afectación que las desviaciones o incumplimientos de las especificaciones analíticas puedan tener en los resultados obtenidos, éstos fueron autorizados por el cliente.
LASERTEC S.A.S. aplica una Regla de Decisión de aceptación simple basada en la Guía IAAC-GEDI/2019 comparado con el valor de la norma a un 95% de nivel de confianza.
Respecto al riesgo, este no ha sido considerado dado que la norma 17025 nos excluye de su análisis a razón de que la reglamentación lo contiene.
Cualquier reproducción parcial de este informe requiere de la autorización de LASERTEC S.A.S.

Aprobado por:

ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUÍMICO MP: PQ-3894
DIRECTOR TÉCNICO

FIN DEL INFORME

Copia digital no controlado por SIAMA