

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 1/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

DUITAMA, 25 de mayo de 2026

COT. 015/2026

Señores
Municipio de Tibasosa
KR 10 3 – 35 ED MUNICIPAL
ATTE: HIDROLAB SAS

ASUNTO: Cotización Servicio Análisis Fisicoquímico de las muestras de agua residual y superficial.

Cordial saludo,

Según su amable solicitud nos permitimos presentar a continuación la propuesta económica correspondiente a los servicios de su interés en Duitama –Boyacá.

Tabla 1. Propuesta económica Agua Superficial Río Chicamocha 6 Muestras Puntuales

TÉCNICA	MÉTODO	LC ¹	CANTIDAD	V/R \$ UNITARIO	V/R \$ TOTAL
pH ³	SM 4500-H+ B	1 – 13 unidades de pH	1	\$950.000	\$950.000
Conductividad ³	SM 2510B	1 µs/cm			
Temperatura ³	SM 2550B	N/A			
Caudal ³	Molinete	N/A			
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	SM 5220 C	20 mg/L			
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B, SM 4500-O G	5 mg/L			
Sólidos suspendidos totales (SST)	SM 2540 D	10 mg/L			
Sólidos sedimentables (SSED) ³	SM 2540 F	0,1 mL/L			
Grasas y Aceites	SM 5520 B	20 mg/L			

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
---	---

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 2/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	SM 5540 C	0,50 mg/L		
Hidrocarburos Totales (HTP)	SM 5520 B, F	10 mg/L		
Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻)	SM 4500 P-B 1, D	0,035 mg/L		
Fósforo total (P)	SM 4500 P-B 5, D	0,20 mg/L		
Nitratos (N-NO ₃ ⁻)	Salicilato de Sodio, Análisis J. Rodier Numeral 7.38.1	0,35 mg/L		
Nitritos (N-NO ₂ ⁻)	SM 4500-NO ₂ ⁻ B	0,020 mg/L		
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	SM 4500 NH ₃ B, C	0,50 mg/L		
Nitrógeno Total (N)	Análisis de Aguas J. Rodier Numeral 9.6 Cálculo	6,00 mg/L		
TOMA DE MUESTRA IN SITU				
			SUBTOTAL	\$ 950.000
			IVA 19%	\$ 180.500
			TOTAL	\$ 1.130.500

¹LC: Límite de cuantificación del método
²Parámetros Subcontratados. Se requiere aprobación por escrito del cliente
³Parámetros medidos en campo
SM: Standard Methods for the Examination of water and wastewater. Ed. 24

Muestreo simple: Toma de muestra puntual con determinación de pH, temperatura y el caudal.

El informe con los resultados de análisis y muestreo simple incluye:

- 1. El origen de la(s) descarga(s) monitoreada(s)
- 2. Tiempo de descarga
- 3. El cálculo para caudal promedio de descarga
- 4. Resultados de parámetros solicitados
- 5. Comparación de resultados de análisis con las normas (si el cliente lo solicita)

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
---	---

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 3/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

El reporte de resultados incluye:

- 1. Fecha de ingreso de muestra
- 2. Resultados de parámetros solicitados
- 3. Comparación de resultados de análisis con las normas (si el cliente lo solicita)

Tabla 2. Propuesta económica Agua Residual Doméstica Entrada y Salida PTAR (24 horas)

TÉCNICA	MÉTODO	LC ¹	CANTIDAD	V/R \$ UNITARIO	V/R \$ TOTAL
pH ³	SM 4500-H+ B	1 – 13 unidades de pH	1	\$1.275.701	\$1.275.701
Conductividad ³	SM 2510B	1 µs/cm			
Temperatura ³	SM 2550B	N/A			
Caudal ³	Molinete	N/A			
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	SM 5220 C	20 mg/L			
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B, SM 4500-O G	5 mg/L			
Sólidos suspendidos totales (SST)	SM 2540 D	10 mg/L			
Sólidos sedimentables (SSED) ³	SM 2540 F	0,1 mL/L			
Grasas y Aceites	SM 5520 B	20 mg/L			
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	SM 5540 C	0,50 mg/L			
Hidrocarburos Totales (HTP)	SM 5520 B, F	10 mg/L			
Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻)	SM 4500 P-B 1, D	0,035 mg/L			
Fósforo total (P)	SM 4500 P-B 5, D	0,20 mg/L			

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
---	---

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 4/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

Nitratos (N-NO ₃ ⁻)	Salicilato de Sodio, Análisis J. Rodier Numeral 7.38.1	0,35 mg/L		
Nitritos (N-NO ₂ ⁻)	SM 4500-NO ₂ ⁻ -B	0,020 mg/L		
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	SM 4500 NH ₃ B, C	0,50 mg/L		
Nitrógeno Total (N)	Análisis de Aguas J. Rodier Numeral 9.6 Cálculo	6,00 mg/L		
TOMA DE MUESTRA 24 HORAS				
			SUBTOTAL	\$1.275.701
			IVA 19%	\$ 242.383,19
			TOTAL	\$ 1.521.084,19

¹LC: Límite de cuantificación del método
²Parámetros Subcontratados. Se requiere aprobación por escrito del cliente
³Parámetros medidos en campo
SM: *Standard Methods for the Examination of water and wastewater. Ed. 24*

Muestreo compuesto: Toma de muestra durante una jornada de trabajo de 24 horas (25 tomas) y se hace la medición cada 60 minutos de pH, conductividad, temperatura y caudal; los sólidos sedimentables (SSED) se miden cada hora.

El informe con los resultados de análisis y muestreo compuesto incluye:

1. El origen de la(s) descarga(s) monitoreada(s)
2. Tiempo de descarga
3. Frecuencia de la(s) descarga(s)
4. El cálculo para caudal promedio de descarga
5. Los volúmenes de composición de cada alícuota en mL
6. El volumen proyectado para realizar el monitoreo expresado en litros
7. Variación del caudal Vs tiempo
8. Caudales de la composición de la descarga expresada en L/s Vs tiempo de aforo para cada descarga expresado en segundos representado en tablas
9. Resultados de parámetros solicitados
10. Comparación de resultados de análisis con las normas (si el cliente lo solicita)

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
--	--

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 5/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

Tabla 3. Propuesta económica Análisis Microbiológicos 3 Muestras Puntuales

TÉCNICA	MÉTODO	LC ¹	CANTIDAD	V/R \$ UNITARIO	V/R \$ TOTAL
Coliformes Totales	SM 9222 B	1 UFC/100 mL	1	\$250.000	\$250.000
Coliformes termotolerantes o E. Coli	SM 9222 B	1 UFC/100 mL			
				SUBTOTAL	\$250.000
				IVA 19%	\$ 47.500
				TOTAL	\$ 297.500

Tabla 4. Resumen propuestas económicas

PROPUESTA	VALOR
Agua Superficial Río Chicamocha 6 Muestras Puntuales	\$950.000
Agua Residual Doméstica Entrada y Salida PTAR (24 horas)	\$1.275.701
Análisis Microbiológicos 3 muestras puntuales	\$250.000
SUBTOTAL	\$2.475.701
IVA (19%)	\$470.383,19
TOTAL	\$2.946.084,19

NOTAS ACLARATORIAS

Forma de pago:

- 50% anticipo y 50% contra entrega de resultados, la factura debe estar cancelada en su totalidad para la entrega del informe. Se puede realizar consignación a la Cuenta de Ahorros No. 0550108900750275 de Davivienda o acercarse a nuestras instalaciones en la Calle 1CW 34C-160 Higueras en la ciudad de Duitama (Boyacá).

Entrega de resultado (s):

- 15 días hábiles para entrega de resultados después de toma de la muestra.

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
--	--

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 6/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

Información general:

- Validez de la oferta 30 días.
- La adecuación y accesibilidad a los puntos de muestreo está a cargo del cliente.
- Los costos por desplazamiento del técnico deben ser asumidos por cada cliente, si se requiere.
- Si el reporte o informe requiere de alguna adición o modificación no contemplada en las condiciones iniciales de la prestación del servicio, entonces, será adicionado el valor de la modificación en la factura.
- Las contramuestras serán eliminadas 5 días hábiles a partir de la fecha de emisión del informe.

Requisitos para la Prestación del Servicio de Muestreo

En caso de que se requiera el muestreo por parte del personal de HIDROLAB S.A.S:

- Al llegar el personal de HIDROLAB S.A.S. a su empresa, el sitio de toma muestra debe estar disponible para iniciar las actividades a las horas acordadas.
- Debe haber una persona responsable que se encargue de guiar al personal de HIDROLAB S.A.S. al sitio de la toma de muestra. Esta persona soluciona inquietudes y suministra la información que requiere el personal HIDROLAB S.A.S. en campo.
- Los sistemas de tratamiento a monitorear deben estar acondicionados para hacer el trabajo. El personal de HIDROLAB S.A.S. NO tiene permitido hacer trabajos de acondicionamiento (levantar tapas, retirar material vegetal) por políticas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Se debe tener en consideración que el servicio inicia una vez el personal de HIDROLAB S.A.S. llegue a las instalaciones de la empresa, por lo tanto, es solicitado que los sistemas de tratamiento estén acondicionados para no entorpecer ni atrasar las labores a ejecutar de toma de muestra.

El personal de HIDROLAB S.A.S. diligenciara una hoja en campo la cual el cliente o persona responsable debe verificar y aceptar la información allí contenida a partir de su firma, en constancia de que acepta el trabajo que allí se realizó. Cualquier

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
--	--

	HIDROLAB SAS	DC-F-001 DOCUMENTO CONTROLADO Versión: 01 Página: 7/4
	COTIZACIÓN DE SERVICIOS	

modificación a la labor contratada debe quedar verificada en la hoja de campo y/o Acta de reunión la cual queda aceptada y aprobada por la persona responsable.

Cualquier inquietud con gusto la aclararemos,

Cordialmente,



William Ricardo Vargas Ojeda
Representante Legal HIDROLAB SAS

REVISÓ: Dirección de Calidad Fecha: 2024-06-30	APROBÓ: Director Comercial Fecha: 2024-06-30
---	---