Duitama, 13 de marzo de 2026

COT. 00006-2026

Estimados Señores
Municipio de Chita, Boyacá
Oficina de Servicios públicos
serviciospublicos@chita-boyaca.gov.co

ASUNTO: COTIZACION SERVICIO CARACTERIZACIÓN DE AGUA

Cordial saludo,

Según su amable solicitud nos permitimos presentar a continuación la propuesta económica para la caracterización de sus aguas y teniendo en cuenta los métodos que disponemos así:

Tabla 1. Propuesta económica

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION TECNICA			UNIDAD	CANT.	FRECUENCIA	V/UNIT	VALOR TOTAL
		ANÁLSIS	TÉCNICA UTILIZADA	MÉTODO					
1	ÁNALISIS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUA POTABLE	COLOR APARENTE	FOTOMETRICO	SM 2120 - C	UND	9	1 MUESTRA POR MES, URBANA	$ 611.111,00	$ 5.499.999,00
		TURBIEDAD	NEFELOMETRICO	SM 2130 - B					
		PH	ELECTROMETRICO	SM 4500-+ - H+B					
		ALCALINIDAD TOTAL	TITULOMETRICO - INDICADOR	SM 2320 - B					
		CALCIO	TITULOMETRICO - EDTA	SM 3500 - Ca B					
		CLORO RESIDUAL LIBRE	COLORIMETRO	SM 4500 - Cl G					
		CLORUROS	TITULOMETRICO	SM 4500 - Cl B					
		DUREZA TOTAL	TITULOMETRICO - EDTA	SM 2340 - C					
		HIERRO TOTAL	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8008					
		MAGNESIO	CALCULO	SM 3500 - Mg B					
		NITRITOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8507					
		NITRATOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8039					
		FOSFATOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8040					
		SULFATOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8051					
		ESCHERICHIA COLI	FILTRACION POR MEMBRANA	SM 9222 - D					
		COLIFORMES TOTALES	FILTRACION POR MEMBRANA	SM 9222 - B					
		COT			UND	1	1 MUESTRA ANUAL, URBANA	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
		FLUORUROS							
		RESIDUAL DE COAGULANTE			UND	1	1 MUESTRA	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
2	ÁNALISIS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUA CRUDA	COLOR APARENTE	FOTOMETRICO	SM 2120 - C	UND	9	1 MUESTRA SEMESTRAL, FUENTES DEL ACUEDUCTO URBANO	$ 611.111,00	$ 5.499.999,00
		TURBIEDAD	NEFELOMETRICO	SM 2130 - B					
		PH	ELECTROMETRICO	SM 4500-+ - H+B					
		ALCALINIDAD TOTAL	TITULOMETRICO - INDICADOR	SM 2320 - B					

		CALCIO	TITULOMETRICO - EDTA	SM 3500 - Ca B					
		CLORUROS	TITULOMETRICO	SM 4500 - Cl B					
		CONDUCTIVIDAD	ELECTROMETRICO	SM 2510 - B					
		DUREZA TOTAL	TITULOMETRICO - EDTA	SM 2340 - C					
		HIERRO TOTAL	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8008					
		MAGNESIO	CALCULO	SM 3500 - Mg B					
		NITRITOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8507					
		NITRATOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8039					
		FOSFATOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8040					
		SULFATOS	ESPECTROFOTOMETRICO	HACH 8051					
		ESCHERICHIA COLI	FILTRACION POR MEMBRANA	SM 9222 - D					
		COLIFORMES TOTALES	FILTRACION POR MEMBRANA	SM 9222 - B					
3	ANALISIS FISICOQUIMICOS DE AGUA RESIDUAL RESOLUCION 631 DE 7 DE MARZO DE 2015 ART. 8 ENTRADA Y SALIDA; AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO	PH	ELECTROMETRICO	SM 4500-+ - H+B	UND	3	1 MUESTRA PUNTOS DE VERTIMIENTO	$ 1.200.000,00	$ 3.600.000,00
		DQO	REFLUJO CERRADO	SM 5220 - D					
		DBO 5	INCUBACIÓN 5 DÍAS	SM 5210 - B, 4500 - O G					
		SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	FILTRACIÓN SECADO A 105°	SM 2540 - D					
		SOLIDOS SEDIMENTABLES	CONO IMHOFF	SM 2540 -F					
		GRASAS Y ACEITES	PARTICIÓN INFRARROJO	SM 5520 - C					
		TENSOACTIVOS SAAM	SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	SM 5540 - C					
		HIDROCARBUROS TOTALES (TPH)	PARTICIÓN INFRARROJO	SM 5520 - C F					
		ORTOFOSFATOS	ACIDO ASCORBICO	SM 4500 - P E					
		FOSFORO TOTAL	DIGESTIÓN COLORIMETRIA ACIDO	SM 4500 - P E					
		NITRATOS	ESPECTROMETRICO UV	SM 4500 - NO3 D					
		NITRITOS	COLORIMETRICO	SM 4500 - NO2 B					
		NITROGENO AMONIACAL	DESTILACION VOLUMETRICA	SM 4500 - NH3 B C					
		NITROGENO TOTAL KJELDHAL	SEMIMICRO KJELDHAL	SM 4500 - Norg B 4500 - NH3					
		TEMPERATURA	TERMOMETRICO	SM 2550 - B					
		CONDUCTIVIDAD	ELECTROMETRICO	SM 5510 - B					
		OXIGENO DISUELTA	ELECTRODO DE MEMBRANA	SM 4500 - O H					
		ESCHERICHIA COLI	FILTRACION POR MEMBRANA	SM 9222 - D					
		COLIFORMES TOTALES	FILTRACION POR MEMBRANA	SM 9222 - B					
4	CURVA DEMANDA DE CLORO		ESPECTROFOTOMETRICO	8021 DPD HACH	UND	2	PTAP URBANA	$ 500.000,00	$ 1.000.000,00
5	TOMA DE MUESTRAS POR EL TECNICO				UND	2	PTAP URBANA	$ 443.698,48	$ 887.396,96
								SUB TOTAL	**$ 18.487.394,96**
								IVA	**$ 3.512.605,04**
								VALOR TOTAL	**$ 22.000.000,00**

Muestreo compuesto: Toma de muestra durante una jornada de trabajo de 4 horas (5 tomas) y se hace la medición cada 60 minutos de pH, temperatura y el 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)

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)

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)

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).

Plazo de ejecución: El plazo de ejecución del servicio será de **nueve (9) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. Durante este periodo se realizarán las actividades de muestreo y análisis de agua potable, agua cruda y aguas residuales, de acuerdo con las frecuencias y condiciones establecidas en la presente cotización.

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

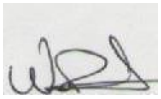
En caso de que se requiera el muestreo por parte del personal de HidroLab S.A.S.

- Al llegar el personal de HIDROLAB S.A.S. a su empresa, el sitio de toma de 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 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,



RICARDO VARGAS
REPRESENTANTE LEGAL

HIDROLAB S.A.S agradece la confianza depositada por ustedes y deja para estudio la propuesta, cualquier información adicional será suministrada gustosamente para contacto o correspondencia CLL 1 C W- 34 C – 160 Duitama Boyacá, cel. 3103109602.
En espera de que la presente propuesta sea de su interés.