ANALQUIM LTDA.
ANALISIS FISICOQUIMICOS Y CALIDAD DEL AIRE
IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
ACREDITACIÓN
NTC-ISO / IEC – 17025:2017
Resolución N° 0090 / 02-02-2021
NIT 830.055.841-5
Carrera 25 No. 73 - 60
6309945 - 315 7718638
Bogotá D.C - Colombia

COTIZACIÓN ANQ-4065-21

Bogotá, 2021 Octubre 26

ACTUALIZADA

DATOS EMPRESA CONTRATANTE	
EMPRESA	IGAC
NIT	
ATENCIÓN	
DIRECCIÓN	
TELÉFONO	
EMAIL	gestionambiental@igac.gov.co
CIUDAD	BOGOTA

DATOS DEL LUGAR DEL MONITOREO	
EMPRESA	
PERSONA DE CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
DIRECCIÓN	
MUNICIPIO	
CIUDAD	

Referencia: Caracterizacion Aforo y Análisis de aguas Residual

Atendiendo su amable solicitud, me permito cotizarles el costo de la referencia.

ANALISIS DE AGUA RESIDUAL									
	PARÁMETRO	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	LIMITE DE CUANTIFICACIÓN	EXPRESADO COMO	CANTIDAD	¥No. PRUEBAS	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
a.	D.B.O 5 - Demanda Bioquímica De Oxígeno	Ensayo D.B.O. Incubación 5 días, Electrodo de Membrana	SM 5210 B, SM 4500-O G	2	mg O_2/L	2	NA	50.820	101.640
a.	D.Q.O - Demanda Química De Oxígeno	Reflujo abierto	SM 5220 B	10	mg O_2/L	2	NA	54.450	108.900
a.	Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 ºC	SM 2540 D	5	mg/L	2	NA	19.360	38.720
a.	Sólidos sedimentables	Volumétrico (Cono Imhoff)	SM 2540 F	0,1	mL/L	2	NA	9.680	19.360
a.	Aceites y Grasas	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	6	mg/L	2	NA	62.920	125.840
COMPUESTOS SEMIVOLÁTILES FENÓLICOS									
a.	Fenol	Cromatografia de Gases - Headspace - GC	EPA 3510 C - EPA 8041 A	0,002	mg/L	2	NA	387.200	774.400
a.	2-Clorofenol			0,002					
a.	2-Nitrofenol			0,002					
a.	2,4-Dimetilfenol			0,002					
a.	2,4-Diclorofenol			0,002					
a.	4-Cloro-3-Metilfenol			0,002					
a.	2,4,6-Triclorofenol			0,002					
*	2,4-Dinitrofenol			0,010					
a.	4-Nitrofenol			0,002					
*	4,6-Dinitro-2-metilfenol			0,010					
a.	Pentaclorofenol			0,002					
a.	Fenoles Totales	Limpieza - Fotométrico Directo	SM 5530 B, D	0,07	mg/L	2	NA	62.920	125.840
a.	Formaldehido	Colorimetria	ANQ-ME-105	0,20	mg/L	2	NA	701.800	1.403.600
a.	Surfactantes	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	0,07	mg/L	2	NA	54.450	108.900
a.	Hidrocarburos Totales	Extracción Soxhlet	SM 5520 D, F	10	mg/L	2	NA	75.020	150.040
HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)									
a.	Naftaleno	Cromatografía de Gases	EPA 3510 C - EPA 8100	0,0025	mg/L	2	NA	330.000	660.000
a.	Acenaftileno			0,0025					
a.	Acenafteno			0,0025					
a.	Fluoreno			0,0025					
a.	Fenantreno			0,0025					
a.	Antraceno			0,0025					
a.	Fluoranteno			0,0025					
a.	Pireno			0,0025					
a.	Benzo (a) antraceno			0,0025					
a.	Criseno			0,0025					
a.	Benzo (k) fluoranteno			0,0025					
a.	Benzo (b) fluoranteno			0,0025					
a.	Benzo (a) pireno			0,0025					
a.	Dibenzo (a, h) antraceno			0,0025					
a.	Indeno (1,2,3-cd) pireno			0,0025					
a.	Benzo (g,h,i) perileno			0,0025					
COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES NO HALOGENADOS (BTX)									
a.	Benceno	Headspace - Cromatografia de gases	EPA 8015C, EPA 5021A	0,05	mg/L	2	NA	220.000	440.000
a.	Tolueno			0,05					
a.	Etilbenceno			0,05					
a.	p-Xileno + m- Xileno			0,10					
a.	o-Xileno			0,05					

COTIZACIÓN ANQ-4065-21

a.	Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles (AOX)	Colorimétrico	EN ISO 9562	0.20	mg/L	2	NA	517.000	1.034.000
a.	Fósforo Reactivo Total (Equivalente a fosforo soluble, Ortofosfato soluble, ***Ortofosfato***)	Colorimétrico (Cloruro Estañoso)	SM 4500-P D	0,03	mg/L -P	2	NA	16.940	33.880
a.	Fósforo total	Digestión Ácido Nítrico - Sulfúrico - Ácido Ascórbico	SM 4500 –P B, E	0,10	mg/L	2	NA	26.620	53.240
a.	Nitrato	Espectrofotométrico U.V	SM 4500 – NO3 B	0,1	mg/L N	2	NA	16.940	33.880
a.	Nitrito	Colorimétrico	SM 4500-NO2 B	0,007	mg/L N	2	NA	16.940	33.880
a.	Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH3 B,F	0,05	mg/L N	2	NA	21.780	43.560
a-	Nitrógeno Total	Calculo NitrógenoTotal KJELDAHL , Nitratos , Nitritos	-	-	mg/L N	2	NA	48.400	96.800
a.	Cianuro Total	Tratamiento Preliminar – Destilación – Colorimétrico	SM 4500–CN- B, C, E	0,02	mg/L	2	NA	66.550	133.100
a.	Cloruros	Argentométrico	SM 4500-Cl- B	2,0	mg/L	2	NA	16.940	33.880
a.	Fluoruro	Electrometría	SM 4500-F^- C	0,1	mg F^-/L	2	NA	38.720	77.440
a.	Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO_4^{2-} E	10	mg SO_4^{2-}/L	2	NA	19.360	38.720
a.	Sulfuro	Yodométrico	SM 4500-S^{2-} F	0,8	mg S^{2-}/L	2	NA	24.200	48.400
a.	Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-Al B	0,05	mg/L	2	NA	24.200	48.400
b.	Antimonio	Digestión AA - Horno de Grafito (Electrotermico)	SM 3030 E, SM 3113 B	0,0025	mg/L	2	NA	59.774	119.548
a.	Arsénico	Digestión asistida por microondas, Generación continua de Hidruros - Espectrometria de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	0,005	mg As/L	2	NA	60.500	121.000
b.	Bario	Digestión-AA - Llama Oxido Nitroso - Acetileno	SM 3030 E, SM 3111 D	0,50	mg/L	2	NA	43.560	87.120
b.	Berilio	Digestión-AA - Llama Oxido Nitroso - Acetileno	SM 3030 E, SM 3111 D	0,025	mg/L	2	NA	43.560	87.120
b.	Boro	Colorimetría (Azometina H)	Norma ISO 9390 : 1990 E	0,1	mg/L	2	NA	43.560	87.120
a.	Cadmio Total	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. en llama Directa (Aire - Acetileno)	SM 3030 K - SM 3111 B	0,003	mg Cd/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Zinc Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030 K, SM 3111 B	0,02	mg Zn/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Cobalto Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Co/L	2	NA	33.880	67.760
a.	Cobre Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Cu/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Cromo Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030K, SM 3111 B	0,05	mg Cr/L	2	NA	36.300	72.600
b.	Estaño	Digestión AA - Llama Oxido Nitroso - Acetileno	SM 3030 E, SM 3111 D	1	mg/L	2	NA	43.560	87.120
a.	Hierro Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -	SM 3030 K, SM 3111 B	0,1	mg Fe/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Litio Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -	SM 3030 K, SM 3111 B	0,04	mg Li/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Manganeso Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -	SM 3030 K, SM 3111 B	0,03	mg Mn/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Mercurio Total	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor frío	SM 3112B	0,002	mg Hg/L	2	NA	60.500	121.000
b.	Molibdeno Total	Digestión-AA - Llama Oxido Nitroso - Acetileno	SM 3030 E - SM 3111 D	0,5	mg/L	2	NA	43.560	87.120
a.	Níquel Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Ni/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Plata Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Ag/L	2	NA	36.300	72.600

COTIZACIÓN ANQ-4065-21

a.	Plomo Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica en llama directa Aire -Acetileno	SM 3030 K, SM 3111 B	0,02	mg Pb/L	2	NA	36.300	72.600
a.	Selenio	Digestión asistida por microondas, Generación continua de Hidruros - Espectrometria de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	0,005	mg Se/L	2	NA	60.500	121.000
b.	Titanio	Digestión-AA - Llama Oxido Nitroso - Acetileno	SM 3030 E - SM 3111 D	2,5	mg/L	2	NA	43.560	87.120
b.	Vanadio Total	Digestión-AA - Horno de Grafito (Electrotérmico)	SM 3030 E, SM 3113 B	0,01	mg/L	2	NA	60.500	121.000
a.	Acidez Total	Volumétrico	SM 2310 B	6	mg $CaCO_3$/L	2	NA	12.100	24.200
a.	Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	6	mg $CaCO_3$/L	2	NA	12.100	24.200
a.	Dureza Cálcica	Volumetría	SM 3500-Ca B	4	mg $CaCO_3$/L	2	NA	12.100	24.200
a.	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	4	mg $CaCO_3$/L	2	NA	12.100	24.200
a.	Color Real	Espectrofotométrico	ISO 7887:2011 Metodo B	NA	m^{-1}	2	NA	26.620	53.240
Subtotal									**7.836.488**

a. Parámetro acreditado ante el IDEAM, Resolución 0090 del 02 de Febrero de 2021
a- Los parámetros que se encuentran en el cálculo del Nitrógeno Total se encuentran acreditados.
b. Parámetro subcontratado con laboratorio acreditado ante el IDEAM
*** Parámetro NO acreditado, realizado por ANALQUIM LTDA.**
¥ Esta columna y/o item solo aplica a la Matriz Calidad de Aire y Fuentes Fijas
REF.: Referencia Standard Methods for the examination of water and wastewater The AWWA Ed.23/2017

ANALISIS DE AGUA RESIDUAL									
	PARÁMETRO	**TÉCNICA ANALÍTICA**	**MÉTODO**	**LIMITE DE CUANTIFICACIÓN**	**EXPRESADO COMO**	**CANTIDAD**	**¥No. PRUEBAS**	**VALOR UNIT**	**VALOR TOTAL**
a.	D.B.O 5 - Demanda Bioquímica De Oxígeno	Ensayo D.B.O. Incubación 5 días, Electrodo de Membrana	SM 5210 B, SM 4500-O G	2	mg O_2/L	1	NA	50.820	50.820
a.	D.Q.O - Demanda Química De Oxígeno	Reflujo abierto	SM 5220 B	10	mg O_2/L	1	NA	54.450	54.450
a.	Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 ºC	SM 2540 D	5	mg/L	1	NA	19.360	19.360
a.	Sólidos sedimentables	Volumétrico (Cono Imhoff)	SM 2540 F	0,1	mL/L	1	NA	9.680	9.680
a.	Aceites y Grasas	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	6	mg/L	1	NA	62.920	62.920
a.	Surfactantes	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	0,07	mg/L	1	NA	54.450	54.450
a.	Hidrocarburos Totales	Extracción Soxhlet	SM 5520 D, F	10	mg/L	1	NA	75.020	75.020
a.	Fósforo Reactivo Total (Equivalente a fosforo soluble, Ortofosfato soluble, ***Ortofosfato***)	Colorimétrico (Cloruro Estañoso)	SM 4500-P D	0,03	mg/L -P	1	NA	16.940	16.940
a.	Fósforo total	Digestión Acido Nítrico - Sulfúrico - Ácido Ascórbico	SM 4500 –P B, E	0,10	mg/L	1	NA	26.620	26.620
a.	Nitrato	Espectrofotométrico U.V	SM 4500 – NO3 B	0,1	mg/L N	1	NA	16.940	16.940
a.	Nitrito	Colorimétrico	SM 4500-NO2 B	0,007	mg/L N	1	NA	16.940	16.940
a.	Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH3 B,F	0,05	mg/L N	1	NA	21.780	21.780
a-	Nitrógeno Total	Calculo NitrógenoTotal KJELDAHL , Nitratos , Nitritos	-	-	mg/L N	1	NA	48.400	48.400
Subtotal									**474.320**

a. Parámetro acreditado ante el IDEAM, Resolución 0090 del 02 de Febrero de 2021
a- Los parámetros que se encuentran en el cálculo del Nitrógeno Total se encuentran acreditados.
¥ Esta columna y/o item solo aplica a la Matriz Calidad de Aire y Fuentes Fijas
REF.: Referencia Standard Methods for the examination of water and wastewater The AWWA Ed.23/2017

SERVICIO DE MUESTREO	
TIPO DE MUESTREO	**COMPUESTO 8 HORAS**
MEDICIONES IN SITU	***pH, Temperatura, Solidos Sedimentables y Caudal Volumétrico***
INTEGRACIÓN DE LA ALÍCUOTA	Cada 30 Minutos
INTERVALO DE MEDICIONES Y AFORO	Cada 15 minutos excepto SSD (c/hora)
INFORME	**Resolución 0631/2015 - Artículo 15. Otras actividades** **Resolución 0631/2015 - Artículo 8. Con una carga menor o igual a 625 kg/dia DBO5**
PERSONAL	1 Técnico de Muestreo
VALOR DEL MUESTREO (INCLUYE DIA TÉCNICO , INFORME, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA)	**$ 1.500.000**

NIT 830.055.841-5
Carrera 25 No. 73 - 60
6309945 - 315 7718638
Bogotá D.C - Colombia

COTIZACIÓN ANQ-4065-21

COSTO TOTAL	
ANALISIS DE AGUA RESIDUAL	7.836.488
ANALISIS DE AGUA RESIDUAL	474.320
SERVICIO DE MUESTREO	1.500.000
SUBTOTAL	**9.810.808**
Mas IVA (19%)	1.864.054
COSTO TOTAL DE LA COTIZACIÓN	**$ 11.674.862**

TÉRMINOS Y CONDICIONES	
VIGENCIA	**30 días calendario. Transcurrido este tiempo el cliente debe solicitar la actualización de la presente cotización.**
FORMA DE PAGO	**50% Anticipo y 50% Antes de la entrega de resultados. Se factura una vez ingrese las muestras al laboratorio.**
	Banco BBVA Cuenta Corriente No. 337034466 - *Remitir los soportes de pago con copia al correo* Cartera@analquim.com
ENTREGA DE RESULTADOS	**Veinticinco (25) días hábiles contados a partir de la fecha de recibidas las muestras de agua en el laboratorio.**
	Los informes y reportes de resultados de los servicios prestados se entregarán por medio magnético - vía correo electrónico.
OBSERVACIONES	**Analquim Ltda cuenta con una regla de decisión documentada bajo procedimiento interno ANQ-PR-066 "Gestión de Proyectos" en el marco de la norma ISO/IEC 17025:2017, la cual, se aplica para la evaluación de la conformidad del resultado de un parámetro junto con su incertidumbre expandida respecto a un referente normativo (Ej. Límite máximo permisible) en informes técnicos de monitoreo e interpretación de resultados. Cuando el cliente es quien prescribe la regla de decisión o se prescribe en reglamentos o documentos normativos, esta puede ser aplicada y por tanto debe ser informada al laboratorio.**
	Los servicios se programan previa recepcion de Orden de compra y/o aceptación de la cotización emitida por el cliente, RUT , confirmación de pago y documentos de Facturación electrónica. *No se programan servicios si los documentos están incompletos* .
	En caso de requerir alguna modificación sobre esta cotización, por favor solicitarla mediante correo electronico de donde se dio respuesta a su solicitud.
	El cliente debe tener identificado el punto donde requiere realizar la toma de la muestra, de igual manera es responsable de abrir y cerrar la tapa del punto de monitoreo. ANALQUIM LTDA no realiza dicha actividad.
	Si el técnico en campo detecta alguna condición de peligro informará al cliente de la suspensión del muestreo, hasta que se garantice la seguridad del personal y los equipos de ANALQUIM LTDA.
	La empresa contratante se compromete a cancelar una suma adicional por el muestreo no efectivo en caso de presentarse.
	Será criterio técnico del laboratorio, el método o la técnica que se usará para los parámetros: grasas y aceites, fenoles, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total e hidrocarburos totales dependiendo del contenido de analito en el que llegue la muestra al laboratorio.
	Analquim Ltda. informa a sus clientes por medio de la cotización o licitación su obligatoriedad para revelar información confidencial cuando es requerido por ley o autorizado por las disposiciones contractuales
	Cuando el cliente envía la orden de compra o trae las muestras al laboratorio se da por entendido que revisó, verificó y aceptó las condiciones y especificaciones técnicas del servicio cotizado.
	Analquim Ltda es responsable del trabajo realizado por el subcontratista seleccionado, excepto en el caso que el cliente o la autoridad reglamentaria especifique el subcontratista a utilizar.
	Si la empresa realiza retenciones por favor tenerlas en cuenta al momento del pago.

Agradecemos la confianza depositada en esta solicitud y quedamos atentos a sus comentarios y cualquier información adicional favor contactarnos
Cordialmente,

ANA GIRALDO G
GERENTE COMERCIAL
gerenciacomercial@analquim.com - 3291884 - 6309945 ext 115
Elaboró

ANA MILENA GIRALDO GUTIERREZ
GERENTE COMERCIAL
Aprobó