



## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

Señores:

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER (CAS)**

**Atn. Yuleimy Ramírez**

Ciudad

Respetados Señores :

Para nuestro proceso de comercialización es importante mantener con nuestros clientes un estrecho vínculo a través de sus requerimientos; en este caso nos permitimos presentarles nuestra propuesta económica para el siguiente proyecto:



**ANALISIS DE AGUA SUPERFICIAL, BIOTA, CAL, LODOS, RESIDUOS  
PELIGROSOS, SUELOS**

Esperamos prestarles nuestros servicios y les reiteramos nuestra disposición permanente para atender sus sugerencias e inquietudes.

Para obtener información adicional o el catálogo de servicios disponibles se puede contactar con nosotros a los correos: [comercial@chemilab.com.co](mailto:comercial@chemilab.com.co) , [auxadmin@chemilab.com.co](mailto:auxadmin@chemilab.com.co)

Cordialmente,

**EINAR DAVID RUIZ HERRERA**

Ejecutivo Comercial

Tel : 6702853

Dirección: Cra 21 Nro 195 - 50 Bodegas 5, 6 y 7

Ciudad: Bogotá - Colombia

[comercial1@chemilab.com.co](mailto:comercial1@chemilab.com.co)

[www.chemilab.com.co](http://www.chemilab.com.co)



CHEMILAB S.A.S  
Telefax: (571) 6702853

Cra 21 No 195-50  
B. Canaima Bodega 5, 6 y 7 B.  
Bogota D.C.



## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

|                           |                                                  |                  |                          |                               |                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>Cliente:</b>           | CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER (CAS) | <b>Nit:</b>      | 890.201.573-0            | <b>Fecha Oferta:</b>          | 2026/3/24                   |
| <b>Dirección:</b>         | CARRERA 12 # 9 - 06                              | <b>Ciudad:</b>   | SAN GIL                  | <b>Validez de la Oferta:</b>  | 2026/5/3                    |
| <b>Contacto:</b>          | Yuleimy Ramírez                                  | <b>Tel:</b>      | 607 7249729              | <b>Forma de Pago:</b>         | Ver Condiciones Comerciales |
| <b>E-Mail:</b>            | asesordgl.tecnico@cas.gov.co                     | <b>Cel:</b>      | -                        | <b>Entrega de Resultados:</b> | Ver Condiciones Comerciales |
| <b>Sitio de Muestreo:</b> | Corporación Autónoma Regional de Santander CAS   | <b>Vendedor:</b> | EINAR DAVID RUIZ HERRERA |                               |                             |

### ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL (LENTICOS Y LOTICOS)

| Parámetro               | Método                                                                              | Técnica Analítica                                             | Límite de Cuantificación | Unidades  | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|----------|----------------|-------------|
| Aceites y Grasas*       | SM 5520B, Ed. 23 2017                                                               | Gravimetría                                                   | 20                       | mg/L      | 1        | \$ 70.000      | \$ 70.000   |
| Acidez*                 | SM 2310 B, Ed.23 2017                                                               | Volumetría                                                    | 5                        | mgCaCO3/L | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Alcalinidad total*      | SM 2320 B, Ed. 23 2017                                                              | Volumetría                                                    | 6,04                     | mgCaCO3/L | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Aluminio Disuelto*      | SM 3030B, SM 3111D Ed.23 2017                                                       | Absorción Atómica -Llama Oxido Nitroso Acetileno              | 1                        | mg Al/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Aluminio Total*         | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017                                                    | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno             | 1                        | mg Al/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Antimonio Total *       | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017                                                   | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 0,5                      | mg Sb/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Arsénico Disuelto *     | SM 3030B, SM 3114C, Ed.23 2017                                                      | Absorción Atómica- Generacion de Hidruros                     | 0,0025                   | mg As/L   | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| Arsénico Total*         | EPA 7062, SM 3114 C, Ed.23 2017                                                     | Absorción Atómica- Generación de hidruros                     | 0,0025                   | mg As/L   | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| Bario Disuelto*         | SM 3030B, SM 3111D Ed.23 2017                                                       | Absorción Atómica -Llama Oxido Nitroso Acetileno              | 0,5                      | mg Ba/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Bario Total*            | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017                                                    | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno             | 0,5                      | mg Ba/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Berilio Disuelto*       | SM 3030B, SM 3111D Ed.23 2017                                                       | Absorción Atómica -Llama Oxido Nitroso Acetileno              | 0,025                    | mg Be/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Berilio Total *         | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017                                                    | Absorción Atómica con llama directa Óxido Nitroso - Acetileno | 0,025                    | mg Be/L   | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Bicarbonatos *          | SM 2320 B, Ed. 23 2017                                                              | Cálculo                                                       | N.A                      | mgCaCO3/L | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Boro*                   | Norma ISO 9390:1990                                                                 | Espectrofotometria                                            | 0,1                      | mg B/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Cadmio Disuelto *       | SM 3030B, SM 3113B, Ed.23 2017                                                      | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)         | 0,00025                  | mg Cd/L   | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Cadmio Total E*         | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017                                                   | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)           | 0,00025                  | mg Cd/L   | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Calcio Disuelto*        | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017                                                       | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,1                      | mgCa/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Calcio Total*           | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017                                                   | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 0,1                      | mgCa/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Carbono Orgánico Total* | UNE EN ISO 20236:2022                                                               | Combustión                                                    | 1                        | mg/L      | 1        | \$ 60.500      | \$ 60.500   |
| Caudal*                 | Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2 | Volumétrico                                                   | N.A                      | L/S       | 1        | \$ 7.000       | \$ 7.000    |
| Caudal*                 | Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2 | Área x Velocidad                                              | N.A                      | L/s       | 1        | \$ 408.100     | \$ 408.100  |
| Cianuro Total*          | ASTM D7511, 2017                                                                    | Electrometría                                                 | 0,01                     | mgCN/L    | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |



CHEMILAB S.A.S  
Telefax: (571) 6702853

Cra 21 No 195-50  
B. Canaima Bodega 5, 6 y 7 B.  
Bogotá D.C.



## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

| ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL (LENTICOS Y LOTICOS) |                                                |                                                       |                          |                   |          |                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|----------|----------------|-------------|
| Parámetro                                                                      | Método                                         | Técnica Analítica                                     | Límite de Cuantificación | Unidades          | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
| Cloro Residual Libre* (In situ)                                                | SM 4500 Cl-G, Ed.23 2017                       | Fotometría                                            | 0,2                      | mg Cl/L           | 1        | \$ 11.700      | \$ 11.700   |
| Cloro residual total*                                                          | SM 4500 Cl-G, Ed.23 2017                       | Fotometría                                            | 0,2                      | mg Cl/L           | 1        | \$ 11.700      | \$ 11.700   |
| Clorofila a*                                                                   | SM 10200 H 1,2, Ed. 23 2017                    | Espectrofotometria                                    | N.A                      | mg/m3 Clorofila a | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |
| Clorofila b*                                                                   | SM 10200 H 1,2, Ed. 23 2017                    | Espectrofotometria                                    | N.A                      | mg/m3 Clorofila b | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |
| Clorofila c*                                                                   | SM 10200 H 1,2, Ed. 23 2017                    | Espectrofotometria                                    | N.A                      | mg/m3 Clorofila c | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |
| Cloruros*                                                                      | SM 4500 Cl-B Ed.23 2017                        | Volumetría                                            | 9,9                      | mgCl-/L           | 1        | \$ 12.800      | \$ 12.800   |
| Cobalto Disuelto*                                                              | SM 3030B, SM 3113B, Ed.23 2017                 | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico) | 0,001                    | mg Co/L           | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Cobalto Total*E                                                                | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017              | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)   | 0,001                    | mg Co/L           | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Cobre Disuelto *                                                               | SM 3030B, SM 3113B, Ed.23 2017                 | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico) | 0,001                    | mg Cu/L           | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Cobre Total*                                                                   | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017              | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)   | 0,001                    | mg Cu/L           | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Coliformes Termotolerantes (Fecales)*                                          | SM 9223 B modificado, Ed.23 2017               | Sustrato Enzimático Multicelda                        | 1                        | NMP/100mL         | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |
| Coliformes Totales*                                                            | SM 9223 B, Ed.23 2017                          | Sustrato Enzimático Multicelda                        | 1                        | NMP/100mL         | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |
| Color aparente                                                                 | SM 2120 B: Ed. 23 2017                         | Visual                                                | 5                        | UPC               | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Color verdadero *                                                              | SM 2120 C, Ed.23 2017                          | Espectrofotometria                                    | 5                        | UPC               | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Color verdadero*                                                               | ISO 7887-2011 Metodo B                         | Espectrofotometria                                    | N.A                      | a(436nm)m-1..     | 1        | \$ 23.300      | \$ 23.300   |
| Compuestos Fenólicos*                                                          | EPA 3510 C: 1996/ EPA 8041A:2007               | Cromatografía, CG/FID                                 | 0,002                    | mg/L              | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)*                            | ISO 9562:2004                                  | Microcolumbiometria                                   | 0,05                     | mg/L              | 1        | \$ 699.600     | \$ 699.600  |
| Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX)*                                         | EPA 5021A:2014 / EPA 8015C:2007                | Cromatografía HeadSpace-CG/FID                        | N.A                      | mg/L              | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs*                                           | EPA 5021A, 2014/ EPA 8015 C Modificado, 2007   | Cromatografía HeadSpace-CG/FID                        | N.A                      | mg/L              | 1        | \$ 326.500     | \$ 326.500  |
| Conductividad (In situ)*                                                       | SM 2510B Ed.23 2017                            | Electrometría                                         | 14,9                     | µS/cm             | 1        | \$ 7.000       | \$ 7.000    |
| Cromo Hexavalente*                                                             | SM 3500-Cr+6 B, Ed.23 2017                     | Espectrofotometria                                    | 0,04                     | mg Cr6+/L         | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Cromo Total*                                                                   | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017              | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                | 0,1                      | mg Cr/L           | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno)*                                          | SM 5210 B Ed.23 2017, ASTM D 888 METODO C 2018 | Fotometría                                            | 2                        | mgO2/L            | 1        | \$ 37.300      | \$ 37.300   |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)*                                              | SM 5220D, Ed. 23 2017                          | Espectrofotometria                                    | 0,5                      | mgO2/L            | 1        | \$ 37.300      | \$ 37.300   |
| Dureza Cálctica*                                                               | SM 3500 Ca-B, Ed.23 2017                       | Volumetría                                            | 5                        | mgCaCO3/L         | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Dureza Magnésica                                                               | SM 3500 Mg-B                                   | Cálculo                                               | 5                        | mgCaCO3/L         | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Dureza Total*                                                                  | SM 2340 C Ed.23 2017                           | Volumetría                                            | 5                        | mgCaCO3/L         | 1        | \$ 7.000       | \$ 7.000    |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

| ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL (LENTICOS Y LOTICOS) |                                      |                                                   |                          |            |          |                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|------------|----------|----------------|-------------|
| Parámetro                                                                      | Método                               | Técnica Analítica                                 | Límite de Cuantificación | Unidades   | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
| Escherichia coli(E. coli)*                                                     | SM 9223 B, Ed.23 2017                | Sustrato Enzimático Multicelda                    | 1                        | NMP/100mL  | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |
| Estaño Disuelto*                                                               | SM 3030B Ed.23 2017, EPA 7000B 2007  | Absorción Atómica -Llama Oxido Nitroso Acetileno  | 1                        | mg Sn/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Estaño Total*                                                                  | SM 3030E Ed.23 2017, EPA 7000 B 2007 | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno | 1                        | mg Sn/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Estroncio Disuelto*                                                            | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno  | 0,15                     | mg/L       | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Estroncio Total*                                                               | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017    | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno  | 0,15                     | mg/L       | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Fenoles*                                                                       | SM 5530 B,D, Ed.23 2017              | Espectrofotometria                                | 0,1                      | mgFenol /L | 1        | \$ 38.500      | \$ 38.500   |
| Fluoruros*                                                                     | SM 4500 F- B,C, Ed.23 2017           | Electrometría                                     | 0,1                      | mg F-/L    | 1        | \$ 23.300      | \$ 23.300   |
| Formaldehido*                                                                  | SM 6252 B, Ed. 24 2023               | Cromatografía de Gases con Detector uECD          | 0,01                     | mg/L       | 1        | \$ 699.600     | \$ 699.600  |
| Fósforo Acido hidrolizable Total*                                              | SM 4500 -P, B.2,E, Ed.23 2017        | Cálculo                                           | 0,07                     | mg P/L     | 1        | \$ 23.300      | \$ 23.300   |
| Fósforo hidrolizable inorgánico (A+B) Disuelto                                 | SM 4500 -P B,E                       | Digestión -colorimetría                           | 0,07                     | mg P/L     | 1        | \$ 37.100      | \$ 37.100   |
| Fósforo Orgánico Total*                                                        | SM 4500-P A, Ed.23 2017              | Cálculo                                           | 0,07                     | mgP/L      | 1        | \$ 23.300      | \$ 23.300   |
| Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)*                            | SM 4500-P B.1, E, Ed.23 2017         | Espectrofotometria                                | 0,07                     | mg/L P-PO4 | 1        | \$ 17.500      | \$ 17.500   |
| Fósforo total*                                                                 | SM 4500-P B.5,E, Ed.23 2017          | Espectrofotometria                                | 0,07                     | mg P/L     | 1        | \$ 23.300      | \$ 23.300   |
| HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)*                                  | EPA 3510 C / EPA 8100                | Cromatografía, CG/FID                             | 0,002                    | mg/L       | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Hidrocarburos Rango Diesel (DRO)*                                              | EPA 3510C: 1996/ EPA 8015C: 2007     | Cromatografía CG/FID                              | 0,04                     | mg/L       | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Hidrocarburos Rango Gasolina (GRO)*                                            | EPA 5021A: 2014 / EPA 8015C:2007     | Cromatografía de gases- FID                       | 0,1                      | mg/L       | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Hidrocarburos*                                                                 | SM 5520 B, F, Ed 23 2017             | Gravimetría                                       | 10                       | mg/L       | 1        | \$ 75.800      | \$ 75.800   |
| Hierro Disuelto*                                                               | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno  | 0,2                      | mg Fe/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Hierro Total*                                                                  | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017    | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno            | 0,2                      | mg Fe/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Huevos de Helminto*                                                            | Bailenger Modificado OMS 1997        | Sedimentación, Flotación                          | 1                        | Huevo/L    | 1        | \$ 209.900     | \$ 209.900  |
| Litio Disuelto *                                                               | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno  | 0,15                     | mg Li/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Litio Total*                                                                   | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017    | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno            | 0,15                     | mg Li/L    | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Magnesio Disuelto*                                                             | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno  | 0,02                     | mgMg/L     | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Magnesio Total*                                                                | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017    | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno            | 0,02                     | mgMg/L     | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Manganeso Disuelto*                                                            | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno  | 0,1                      | mgMn/L     | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Manganeso Total*                                                               | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017    | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno            | 0,1                      | mgMn/L     | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Material Flotante                                                              | SM 2530 A                            | Visual                                            | N.A                      | NA         | 1        | \$ 5.800       | \$ 5.800    |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

| ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL (LENTICOS Y LOTICOS) |                                                                  |                                                       |                          |                |          |                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------|----------------|-------------|
| Parámetro                                                                      | Método                                                           | Técnica Analítica                                     | Límite de Cuantificación | Unidades       | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
| Mercurio Orgánico                                                              | EPA 7471B - SM 3112B                                             | Cálculo (AA - Vapor Frío)                             | 0,001                    | mgHg/L         | 1        | \$ 116.600     | \$ 116.600  |
| Mercurio Total*                                                                | SM 3112 B Ed.23 2017                                             | Absorción Atómica - Vapor Frío                        | 0,001                    | mgHg/L         | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| Molibdeno Disuelto*                                                            | SM 3030B, SM 3113B, Ed.23 2017                                   | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico) | 0,005                    | mg Mo/L        | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Molibdeno Total *                                                              | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017                                | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)   | 0,005                    | mg Mo/L        | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Niquel Total*                                                                  | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017                                | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)   | 0,001                    | mg Ni/L        | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Nitrato* (Aguas Residuales alta MO)                                            | Salicilato de sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1 | Espectrofotometria                                    | 0,113                    | mgNNO3/L       | 1        | \$ 17.500      | \$ 17.500   |
| Nitritos*                                                                      | SM 4500 NO2- B, Ed.23 2017                                       | Espectrofotometria                                    | 0,00608                  | mg N-NO2/L     | 1        | \$ 17.500      | \$ 17.500   |
| Nitrogeno Amoniacal*                                                           | SM 4500 NH3 B,C, Ed.23 2017                                      | Volumetría                                            | 1                        | mg/L NH3-N     | 1        | \$ 21.000      | \$ 21.000   |
| Nitrógeno Kjeldahl*                                                            | SM 4500-Norg C, SM 4500 NH3 B,C, Ed.23 2017                      | Volumetría                                            | 3                        | mg N/L         | 1        | \$ 40.800      | \$ 40.800   |
| Olor                                                                           | SM 2150 B                                                        | Test De Olor                                          | N.A                      | TON            | 1        | \$ 2.900       | \$ 2.900    |
| Oxígeno Disuelto (In situ)*                                                    | ASTM D 888: 2018                                                 | Fotometría                                            | 0,1                      | mgO2/L         | 1        | \$ 7.000       | \$ 7.000    |
| PCBs (Bifenilos policlorados)*                                                 | EPA 3510C: 1996 / 8082 A: 2007                                   | Extraccion Liquido-Liquido, GC/μECD                   | N.A                      | mg/L           | 1        | \$ 174.900     | \$ 174.900  |
| Pesticidas Organoclorados*                                                     | EPA 3535 A/EPA 8081B                                             | Extracción en fase sólida, CG/μECD                    | 0,00004                  | mg/L           | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Pesticidas Organofosforados*                                                   | EPA 3510C:1996-EPA 8141B:2007                                    | Cromatografía, CG/NPD                                 | N.A                      | mg/L           | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| pH* In situ                                                                    | SM 4500 H+B, Ed. 23 2017                                         | Electrometría                                         | 1,679                    | Unidades de pH | 1        | \$ 3.500       | \$ 3.500    |
| Plata Disuelto*                                                                | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017                                    | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno      | 0,05                     | mg Ag/L        | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Plata Total*                                                                   | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017                                | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                | 0,05                     | mg Ag/L        | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Plomo Disuelto*                                                                | SM 3030B, SM 3113B, Ed.23 2017                                   | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico) | 0,001                    | mgPb/L         | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Plomo Total*                                                                   | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017                                | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)   | 0,001                    | mgPb/L         | 1        | \$ 44.300      | \$ 44.300   |
| Potasio Disuelto*                                                              | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017                                    | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno      | 0,125                    | mgK/L          | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Potasio Total*                                                                 | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017                                | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                | 0,125                    | mgK/L          | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |
| Sabor                                                                          | SM 2160                                                          | Test de sabor                                         | N.A                      | FTN            | 1        | \$ 2.900       | \$ 2.900    |
| Salinidad*                                                                     | SM 2520 B, Ed.23 2017                                            | Electrometría                                         | 0,03                     | ppt            | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Saturación de Oxígeno (In Situ)                                                | ASTM D 888-09 METODO C                                           | Luminiscencia                                         | N.A                      | %              | 1        | \$ 7.000       | \$ 7.000    |
| Selenio Disuelto*                                                              | SM 3030B, SM 3114C, Ed.23 2017                                   | Absorción Atómica-Generación de Hidruros              | 0,0025                   | mg Se/L        | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| Selenio Total*                                                                 | EPA 7742 1994, SM 3114 C Ed. 23 2017                             | Absorción Atómica-Generación de hidruros              | 0,0025                   | mg/L           | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| Sodio Disuelto*                                                                | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017                                    | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno      | 0,05                     | mgNa/L         | 1        | \$ 31.500      | \$ 31.500   |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

| ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL (LENTICOS Y LOTICOS) |                                              |                                                       |                          |               |          |                       |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|----------|-----------------------|---------------------|
| Parámetro                                                                      | Método                                       | Técnica Analítica                                     | Límite de Cuantificación | Unidades      | Cantidad | Valor Unitario        | Valor Total         |
| Sodio Total*                                                                   | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017            | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                | 0,05                     | mgNa/L        | 1        | \$ 31.500             | \$ 31.500           |
| Solidos Disueltos Totales*                                                     | SM 2540C, Ed.23 2017                         | Gravimetría                                           | 10                       | mg/L          | 1        | \$ 21.000             | \$ 21.000           |
| Solidos sedimentables* (In situ)                                               | SM 2540 F, Ed.23 2017                        | Volumetría                                            | 0,1                      | mL/L          | 1        | \$ 5.800              | \$ 5.800            |
| Solidos Suspendidos Totales*                                                   | SM 2540 D, Ed.23 2017                        | Gravimetría                                           | 10                       | mg/L          | 1        | \$ 21.000             | \$ 21.000           |
| Sólidos Suspendidos Volátiles**                                                | SM 2540 D,E                                  | Gravimetría, Ignición a 550°C                         | 5                        | mg/L          | 1        | \$ 25.300             | \$ 25.300           |
| Solidos totales*                                                               | SM 2540B, Ed.23 2017                         | Gravimetría                                           | 10                       | mg/L          | 1        | \$ 21.000             | \$ 21.000           |
| Sulfatos*                                                                      | SM 4500-SO4-2 E, Ed.23 2017                  | Turbidimetría                                         | 5                        | mgSO4/L       | 1        | \$ 15.200             | \$ 15.200           |
| Sulfuros*                                                                      | SM 4500 S2 CF, Ed.23 2017                    | Volumetría                                            | 1                        | mg S2-/L      | 1        | \$ 25.700             | \$ 25.700           |
| Surfactantes Aniónicos como SAAM*                                              | SM 5540C, Ed.23 2017                         | Espectrofotometria                                    | 0,5                      | mg SAAM /L... | 1        | \$ 40.800             | \$ 40.800           |
| Temperatura (In situ)*                                                         | SM 2550B, Ed. 23 2017                        | Termométrico                                          | N.A                      | °C            | 1        | \$ 2.600              | \$ 2.600            |
| Trihalometanos*                                                                | EPA 5021A, 2014/ EPA 8015 C Modificado, 2007 | Cromatografía HeadSpace-CG/FID                        | N.A                      | mg/L          | 1        | \$ 256.500            | \$ 256.500          |
| Turbidez*                                                                      | SM 2130B Ed. 23 2017                         | Nefelometría                                          | 1                        | NTU           | 1        | \$ 7.000              | \$ 7.000            |
| Vanadio Disuelto*                                                              | SM 3030B: Ed 23 2017. EPA 7010: 2007         | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico) | 0,01                     | mg V/L        | 1        | \$ 44.300             | \$ 44.300           |
| Vanadio Total*                                                                 | EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007                | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)   | 0,01                     | mg V/L        | 1        | \$ 44.300             | \$ 44.300           |
| Zinc Disuelto*                                                                 | SM 3030B, SM 3111B Ed.23 2017                | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno      | 0,05                     | mg Zn/L       | 1        | \$ 31.500             | \$ 31.500           |
| Zinc Total*                                                                    | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017            | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                | 0,05                     | mg Zn/L       | 1        | \$ 31.500             | \$ 31.500           |
|                                                                                |                                              |                                                       |                          |               |          | <b>SUBTOTAL PUNTO</b> | <b>\$ 7.782.000</b> |
| ANÁLISIS DE CAL ANÁLISIS DE BIOACUMULACIÓN EN PECES                            |                                              |                                                       |                          |               |          |                       |                     |
| Parámetro                                                                      | Método                                       | Técnica Analítica                                     | Límite de Cuantificación | Unidades      | Cantidad | Valor Unitario        | Valor Total         |
| Tejido (Muscular, Hígado y Branquias)                                          | N.A                                          | N.A                                                   | N.A                      | N.A           | 3        | \$ 139.900            | \$ 419.700          |
| Cadmio**                                                                       | EPA 823-B-00-007; EPA 200.3                  | Absorción Atómica                                     | 0,2                      | mg/kg         | 1        | \$ 95.000             | \$ 95.000           |
| Mercurio**                                                                     | EPA 823-B-00-007; EPA 200.3                  | Absorción Atómica                                     | 1                        | mg/kg         | 1        | \$ 95.000             | \$ 95.000           |
| Plomo**                                                                        | EPA 823-B-00-007; EPA 200.3                  | Absorción Atómica                                     | 1                        | mg/kg         | 1        | \$ 97.000             | \$ 97.000           |
|                                                                                |                                              |                                                       |                          |               |          | <b>SUBTOTAL PUNTO</b> | <b>\$ 706.700</b>   |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### ANÁLISIS DE BIOTA ANÁLISIS DE BIOTA

| Parámetro                                                                                       | Método                               | Técnica Analítica       | Límite de Cuantificación | Unidades                     | Cantidad | Valor Unitario        | Valor Total       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-------------------|
| Fitoplancton*                                                                                   | SM 10200 F: Ed. 23 2017/ Ebro 2005   | Identificación y conteo | N.A                      | individuos/mL                | 1        | \$ 139.900            | \$ 139.900        |
| Macroinvertebrados Acuáticos*                                                                   | SM 10500 C: Ed. 23 2017              | Identificación y conteo | N.A                      | individuos/m²                | 1        | \$ 174.900            | \$ 174.900        |
| Macroinvertebrados bentónicos*<br>Incluye Índice BMWP/Col (Biological Monitoring Working Party) | SM 10500 C: Ed. 23 2017 / Ebro 2005. | Identificación y conteo | N.A                      | individuos/m²                | 1        | \$ 139.900            | \$ 139.900        |
| Peces*                                                                                          | SM 10600 D, Ed. 23 2017              | Identificación y conteo | N.A                      | Individuos/esfuerzo de pesca | 1        | \$ 139.900            | \$ 139.900        |
| Perifiton*                                                                                      | SM 10300 C: Ed. 23 2017/ Ebro 2005   | Identificación y conteo | N.A                      | individuos/cm²               | 1        | \$ 139.900            | \$ 139.900        |
| Zooplancton*                                                                                    | SM 10200 G: Ed. 23 2017              | Identificación y conteo | N.A                      | individuos/mL                | 1        | \$ 139.900            | \$ 139.900        |
|                                                                                                 |                                      |                         |                          |                              |          | <b>SUBTOTAL PUNTO</b> | <b>\$ 874.400</b> |

### ANÁLISIS DE LODOS ANÁLISIS DE LODOS

| Parámetro                             | Método                                                        | Técnica Analítica                                                    | Límite de Cuantificación | Unidades    | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|----------|----------------|-------------|
| Aluminio Total**                      | EPA 3050B, SM 3120B                                           | ICP-OES                                                              | 528,314                  | mg/kg       | 1        | \$ 59.400      | \$ 59.400   |
| Arsénico**                            | EPA 200.7                                                     | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 4                        | mg/kg       | 1        | \$ 59.400      | \$ 59.400   |
| Bario Total (Ba)                      | EPA 3050 B y SM 3111 B                                        | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 100                      | mg Ba/kg ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Berilio total                         | EPA 3050 B-SM 3111 D                                          | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno                    | 5                        | mg/kg ss    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Cadmio**                              | EPA 200.7                                                     | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 4                        | mg/kg       | 1        | \$ 59.400      | \$ 59.400   |
| Cloruros                              | Pasta de suelo saturado - Argentométrico IGAC y SM 4500-Cl- B | Extracción, Argentométrico                                           | 25                       | mg/kg ss    | 1        | \$ 17.500      | \$ 17.500   |
| Cobalto Total                         | EPA 3050 B, SM 3111 B                                         | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 40                       | mg/kg ss    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Cobre**                               | EPA 200.7                                                     | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 5                        | mg/kg       | 1        | \$ 59.400      | \$ 59.400   |
| Coliformes Termotolerantes            | SM 9223 B Modificado, Ed. 23 2017                             | Sustrato Enzimático Multicelda                                       | 1                        | NMP/g ss    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Coliformes Totales                    | SM 9223 B modificado, Ed.23 2017                              | Sustrato Enzimático Multicelda                                       | 1                        | NMP/g ss    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs 1 | EPA 5021A:2014 / EPA 8015D:2003                               | Cromatografía HeadSpace-CG/FID                                       | 0,75                     | mg/kg       | 1        | \$ 349.800     | \$ 349.800  |
| Conductividad Eléctrica               | NTC 5596:2008                                                 | Pasta de saturación, Electrometría                                   | 0,001                    | mmhos/cm    | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Cromo Total                           | EPA 3050 B y SM 3111 B                                        | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 20                       | mg/kg ss    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Escherichia coli                      | SM 9223 B Modificado, Ed. 23 2017                             | Sustrato Enzimático Multicelda                                       | 1                        | NMP/g ss    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Fenoles totales                       | Pasta saturada - SM 5530 B, D                                 | Extracción en pasta de saturación, Colorimetría                      | 10                       | mg/kg ss    | 1        | \$ 58.300      | \$ 58.300   |
| Fósforo total                         | IGAC                                                          | Digestión -colorimetría                                              | 1,5                      | mg/kg ss    | 1        | \$ 28.000      | \$ 28.000   |
| Grasas y Aceites*                     | EPA 9071 B                                                    | Extracción Soxhlet, Gravimetría                                      | 0,02                     | %           | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### ANÁLISIS DE LODOS ANÁLISIS DE LODOS

| Parámetro                                    | Método                                                   | Técnica Analítica                                                    | Límite de Cuantificación | Unidades       | Cantidad | Valor Unitario        | Valor Total         |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------------|
| HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos) | EPA 3550C:2007 / EPA 8100:1986                           | Cromatografía-CG/FID                                                 | 0,0667                   | mg/kg ss       | 1        | \$ 256.500            | \$ 256.500          |
| Hidrocarburos totales (TPH)                  | EPA 9071 B-SM 5520 D                                     | Extracción Soxhlet, Gravimetría                                      | 0,01                     | %              | 1        | \$ 81.600             | \$ 81.600           |
| Hierro**                                     | EPA 200.7                                                | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 100                      | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
| Humedad Natural                              | IGAC 6a EDICION 2006                                     | Gravimétrico                                                         | N.A                      | %              | 1        | \$ 29.200             | \$ 29.200           |
| Manganeso Total                              | EPA 3050 B, SM 3111 B                                    | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 20                       | mg/kg ss       | 1        | \$ 35.000             | \$ 35.000           |
| Mercurio**                                   | EPA 200.7                                                | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 0,5                      | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
| Molibdeno Total**                            | EPA 3050B, SM 3120B                                      | ICP-OES                                                              | 10,743                   | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
| Níquel**                                     | EPA 200.7                                                | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 2,5                      | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
| Nitratos                                     | Extracción con Cloruro de Potasio 2N IGAC, SM 4500-NO3 B | Espectrofotométrico Ultravioleta                                     | 50                       | mg/Kg N-NO3 SS | 1        | \$ 18.700             | \$ 18.700           |
| Nitritos                                     | Extracción con Cloruro de Potasio, SM 4500 NO2 B         | Colorimetría                                                         | 0,05                     | mg/kg ss       | 1        | \$ 17.500             | \$ 17.500           |
| Nitrógeno total                              | IGAC                                                     | Digestion - kjeldahl, Titulometría                                   | 0,0033                   | %              | 1        | \$ 52.500             | \$ 52.500           |
| pH                                           | Relación suelo:agua 1:1 IGAC                             | Electrometría                                                        | N.A                      | Und de pH      | 1        | \$ 7.000              | \$ 7.000            |
| Plata**                                      | EPA 200.7                                                | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 5                        | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
| Plomo**                                      | EPA 200.7                                                | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 5                        | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
| Potasio Total                                | Absorción atómica-llama aire-acetileno                   | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 25                       | mg/kg ss       | 1        | \$ 35.000             | \$ 35.000           |
| Selenio Total                                | EPA 7742 Revisión 0 Septiembre 1994 / SM 3114 C          | Absorción Atómica-Generación de hidruros                             | 0,5                      | mg/kg ss       | 1        | \$ 46.600             | \$ 46.600           |
| Zinc**                                       | EPA 200.7                                                | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 5                        | mg/kg          | 1        | \$ 59.400             | \$ 59.400           |
|                                              |                                                          |                                                                      |                          |                |          | <b>SUBTOTAL PUNTO</b> | <b>\$ 2.022.500</b> |

### ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

| Parámetro                                   | Método                     | Técnica Analítica  | Límite de Cuantificación | Unidades  | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---------------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|----------|----------------|-------------|
| Cloruros*                                   | EPA 9212, 1996             | Electrometría      | 10                       | mg/L      | 1        | \$ 23.300      | \$ 23.300   |
| Corrosividad al Acero en Residuos Sólidos*  | EPA 1110 A, 2004           | Gravimetría        | N.A                      | mm/año    | 1        | \$ 70.000      | \$ 70.000   |
| Corrosividad al Acero en Residuos Líquidos* | EPA 1110 A, 2004           | Gravimetría        | N.A                      | mm/año    | 1        | \$ 70.000      | \$ 70.000   |
| Cromo Hexavalente Disuelto*                 | EPA 1311, EPA 7196 A, 1992 | Espectrofotometría | 0,05                     | mg Cr6+/L | 1        | \$ 53.600      | \$ 53.600   |
| Extracción                                  | EPA SW-846-1311            | Lixiviación        | N.A                      | NA        | 1        | \$ 139.900     | \$ 139.900  |



CHEMILAB S.A.S  
Teléfax: (571) 6702853

Cra 21 No 195-50  
B. Canaima Bodega 5, 6 y 7 B.  
Bogotá D.C.

## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

| Parámetro                                                                                          | Método                                           | Técnica Analítica                                             | Límite de Cuantificación | Unidades     | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|----------|----------------|-------------|
| Hidrocarburos*                                                                                     | EPA 3550 C, 2007- NTC 3362:2005 C, F Modificado  | Espectrofotometría                                            | 0,01                     | %            | 1        | \$ 75.800      | \$ 75.800   |
| pH (Corrosividad en Residuos Líquidos para pH menor o igual a 2 y mayor o igual a 12,5)*           | EPA 9040 C, 2004                                 | Electrometría                                                 | 1,679                    | Unidad de pH | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| pH (Corrosividad en Residuos Sólidos para pH menor o igual a 2 y mayor o igual a 12,5)*            | EPA 9040 C, 2004                                 | Electrometría                                                 | 1,68                     | Unidad de pH | 1        | \$ 75.800      | \$ 75.800   |
| Reserva ácido-álcali (Corrosividad en Residuos Líquidos menor o igual 0,5 y mayor o igual a 14,5)* | Resolución IDEAM 0062 de 2007                    | Volumetría                                                    | N.A                      | Corr/NoCorr  | 1        | \$ 70.000      | \$ 70.000   |
| Reserva ácido-álcali (Corrosividad en Residuos Sólidos menor o igual 0,5 y mayor o igual a 14,5)*  | Resolución IDEAM 0062 de 2007                    | Volumetría                                                    | N.A                      | Corr/NoCorr  | 1        | \$ 70.000      | \$ 70.000   |
| TCLP-Aluminio                                                                                      | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017                 | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)           | 1                        | mg Al/L      | 1        | \$ 53.600      | \$ 53.600   |
| TCLP-Antimonio                                                                                     | EPA 3050 B, SM 3111 B                            | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,5                      | mg Sb/L      | 1        | \$ 64.100      | \$ 64.100   |
| TCLP-Arsénico*                                                                                     | EPA 1311, 1992 EPA 7062, 1994                    | Absorción Atómica - Generación de hidruros                    | 0,0025                   | mg As/L      | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| TCLP-Bario*                                                                                        | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica con llama directa Oxido nitroso - Acetileno | 0,5                      | mg Ba/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Berilio*                                                                                      | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica con llama directa Oxido nitroso - Acetileno | 0,025                    | mg Be/L      | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Cadmio*                                                                                       | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 0,01                     | mg Cd/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Calcio*                                                                                       | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,1                      | mgCa/L       | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Cobalto*                                                                                      | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,2                      | mg Co/L      | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Cobre*                                                                                        | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 0,1                      | mg Cu/L      | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Cromo*                                                                                        | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 0,1                      | mg Cr/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Estaño                                                                                        | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017                | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 1                        | mg Sn/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Hierro*                                                                                       | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,2                      | mg Fe/L      | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Litio                                                                                         | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017                | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 0,15                     | mg Li/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Magnesio*                                                                                     | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,02                     | mgMg/L       | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Manganeso*                                                                                    | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,1                      | mgMn/L       | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Mercurio*                                                                                     | EPA 1311, 1992 EPA 7470 A 2007                   | Absorción Atómica - Vapor Frío                                | 0,001                    | mgHg/L       | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| TCLP-Molibdeno*                                                                                    | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno             | 0,5                      | mg Mo/L      | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| TCLP-Niquel*                                                                                       | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,2                      | mg Ni/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Plata*                                                                                        | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,05                     | mg Ag/L      | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |
| TCLP-Plomo*                                                                                        | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | 0,1                      | mgPb/L       | 1        | \$ 42.000      | \$ 42.000   |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

| ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL) |                                                  |                                                   |                          |          |          |                       |                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------|----------|-----------------------|---------------------|
| Parámetro                                                                | Método                                           | Técnica Analítica                                 | Límite de Cuantificación | Unidades | Cantidad | Valor Unitario        | Valor Total         |
| TCLP-Potasio                                                             | SM 3030 E, SM 3111 D                             | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno | 0,125                    | mgK/L    | 1        | \$ 42.000             | \$ 42.000           |
| TCLP-Selenio*                                                            | EPA 1311, 1992 EPA 7742, 1994                    | Absorción Atómica - Generación de hidruros        | 0,0025                   | mg/L     | 1        | \$ 46.600             | \$ 46.600           |
| TCLP-Sodio                                                               | SM 3030 E, SM 3500 K B                           | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno | 0,05                     | mgNa/L   | 1        | \$ 42.000             | \$ 42.000           |
| TCLP-Vanadio*                                                            | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica -Llama Oxido Nitroso Acetileno  | 2                        | mg V/L   | 1        | \$ 81.600             | \$ 81.600           |
| TCLP-Zinc*                                                               | EPA 1311, 1992 EPA 3010 A, 1992 EPA 7000 B, 2007 | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno            | 0,05                     | mg Zn/L  | 1        | \$ 42.000             | \$ 42.000           |
|                                                                          |                                                  |                                                   |                          |          |          | <b>SUBTOTAL PUNTO</b> | <b>\$ 2.148.900</b> |

| ANÁLISIS DE SUELOS ANÁLISIS DE SUELOS |                                                       |                                                               |                          |               |          |                |             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|----------|----------------|-------------|
| Parámetro                             | Método                                                | Técnica Analítica                                             | Límite de Cuantificación | Unidades      | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
| Acidez Intercambiable *               | NTC 5263: 2004                                        | Volumetría                                                    | N.A                      | cmol(+)/Kg ss | 1        | \$ 32.600      | \$ 32.600   |
| Aluminio Intercambiable*              | NTC 5263: 2017                                        | Volumetría                                                    | N.A                      | cmol(+)/kg    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Aluminio Total*                       | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                     | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno             | 200                      | mg/kg ss      | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Arsénico Total*                       | EPA 7062:1994                                         | Absorción Atómica- Generación de hidruros                     | 0,5                      | mg/kg ss      | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| Bario Total*                          | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                     | Absorción Atómica con llama directa Oxido nitroso - Acetileno | 100                      | mg Ba/kg ss   | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Bases Cambiables (Calcio)*            | NTC 5349: 2016                                        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | N.A                      | cmol(+)/kg    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Bases Cambiables (Magnesio)*          | NTC 5349: 2016                                        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | N.A                      | cmol(+)/kg    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Bases Cambiables (Potasio)*           | NTC 5349: 2016                                        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | N.A                      | cmol(+)/kg    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Bases Cambiables (Sodio)*             | NTC 5349: 2016                                        | Absorción Atómica - Llama directa Aire Acetileno              | N.A                      | cmol(+)/kg    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Berilio Total*                        | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                     | Absorción Atómica- Llama Oxido Nitroso -Acetileno             | 5                        | mg/kg ss      | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Cadmio Total *                        | EPA 3050 B, 1996 EPA 7010, 2007                       | Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)         | 0,05                     | mg/kg ss      | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| Capacidad de Intercambio Catiónico*   | NTC 5268:2014                                         | Volumetría                                                    | N.A                      | cmol(+)/kg    | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Carbono Orgánico Total*               | NTC 5403:2021 Método B                                | Volumetría                                                    | 0,065                    | %             | 1        | \$ 104.900     | \$ 104.900  |
| Cianuro Total**                       | SM 4500 CN A.2 B, SM 4500 CN B, C                     | Colorimétrico                                                 | 7,952                    | mg/kg         | 1        | \$ 269.000     | \$ 269.000  |
| Cloruros*                             | NOM-021-SEMARNAT-2000: 2002 AS-16, AS-17, AS-20. 2002 | Volumetría                                                    | 26,6                     | mg/kg ss      | 1        | \$ 33.000      | \$ 33.000   |
| Cobalto Total*                        | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                     | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 40                       | mg/kg ss      | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Cobre Total*                          | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                     | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                        | 20                       | mg Cu/kg ss   | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Coliformes Termotolerantes (Fecales)* | SM 9223 B Modificado, Ed. 23 2017                     | Sustrato Enzimático Multicelda                                | 1                        | NMP/g ss      | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### ANÁLISIS DE SUELOS ANÁLISIS DE SUELOS

| Parámetro                                     | Método                                                  | Técnica Analítica                                                    | Límite de Cuantificación | Unidades | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------------|-------------|
| Coliformes Totales*                           | SM 9223 B Modificado, Ed. 23 2017                       | Sustrato Enzimático Multicelda                                       | 1                        | NMP/g ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX)*        | EPA 5021A:2014 / EPA 8015C:2007                         | Cromatografía HeadSpace-CG/FID                                       | 0,25                     | mg/kg ss | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs**         | EPA 5035A-EPA 8260D                                     | Cromatografía                                                        | N.A                      | ug/kg    | 1        | \$ 276.000     | \$ 276.000  |
| Conductividad*                                | NTC 5596: 2018 Método A                                 | Electrometría                                                        | 84                       | mmhos/cm | 1        | \$ 9.300       | \$ 9.300    |
| Cromo Hexavalente**                           | NTC 11464: 1995; NTC 5596:2008; SM 3500 Cr B Modificado | Fotometría                                                           | 0,25                     | mg/kg    | 1        | \$ 64.900      | \$ 64.900   |
| Cromo Total*                                  | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                       | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 20                       | mg/kg ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Escherichia coli*                             | SM 9223 B Modificado, Ed. 23 2017                       | Sustrato Enzimático Multicelda                                       | 1                        | NMP/g ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Fenoles**                                     | EPA 1311-SM 5530 B,D Modificado                         | Destilación - Fotométrico Directo                                    | 5                        | mg/kg    | 1        | \$ 121.000     | \$ 121.000  |
| Fósforo Total**                               | NTC 11464 (1995) EPA 200.7                              | Espectrofotometría de emisión plasma atómica acoplada inductivamente | 5                        | mg/kg    | 1        | \$ 62.700      | \$ 62.700   |
| Granulometría*                                | NTC 1522, 1979                                          | Gravimetría                                                          | N.A                      | %        | 1        | \$ 139.900     | \$ 139.900  |
| Grasas y Aceites*                             | EPA 9071 B, 1998                                        | Gravimetría                                                          | 0,02                     | %        | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| HAPs* (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos) | EPA 3550C:2007 / EPA 8100:1986                          | Cromatografía-CG/FID                                                 | 0,0667                   | mg/kg ss | 1        | \$ 256.500     | \$ 256.500  |
| Hidrocarburos*                                | EPA 9071 B, 1998 SM 5520 F Modificado Ed. 23 2017       | Gravimetría                                                          | 0,01                     | %        | 1        | \$ 81.600      | \$ 81.600   |
| Hierro Total*                                 | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                       | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 40                       | mg/kg ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Humedad*                                      | ASTM D2216:2019 Método B                                | Gravimetría                                                          | N.A                      | %        | 1        | \$ 29.200      | \$ 29.200   |
| Magnesio Total*                               | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                       | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 4                        | mg/kg ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Manganeso Total*                              | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                       | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 20                       | mg/kg ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Materia Orgánica*                             | NTC 5403:2021 Método B                                  | Cálculo                                                              | 0,112                    | %        | 1        | \$ 104.900     | \$ 104.900  |
| Mercurio Organico                             | Anal. Methods 2013,5,4131-SM 3112B                      | Absorción Atómica-Generación de Hidruros                             | 0,2                      | mg/kg    | 1        | \$ 174.900     | \$ 174.900  |
| Mercurio Total*                               | EPA 7471B: 2007                                         | Absorción Atómica - Vapor Frío                                       | 0,2                      | mg/kg ss | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| Molibdeno Total *                             | EPA 3050 B, 1996 EPA 7010, 2007                         | Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)                  | 1                        | mg/kg ss | 1        | \$ 46.600      | \$ 46.600   |
| Niquel Total*                                 | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                       | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno                               | 40                       | mg/kg ss | 1        | \$ 35.000      | \$ 35.000   |
| Nitritos                                      | IGAC-SM 4500 NO2B                                       | Colorimetría                                                         | 0,05                     | mg/kg    | 1        | \$ 17.500      | \$ 17.500   |
| Nitrogeno Amoniacal**                         | NTC 11464:2022; SM 4500 NH3 B,C Modificado              | Volumetría                                                           | 300                      | mg/kg    | 1        | \$ 56.000      | \$ 56.000   |
| Nitrógeno Nitríco (Nitratos)                  | NTC 5595-2008                                           | Destilación Volumétrico                                              | 7                        | mg/kg    | 1        | \$ 18.700      | \$ 18.700   |
| Nitrógeno Total*                              | NTC 5889, Método Kjeldahl-Modificado, 2011              | Volumetría                                                           | 0,015                    | %        | 1        | \$ 52.500      | \$ 52.500   |





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### ANÁLISIS DE SUELOS ANÁLISIS DE SUELOS

| Parámetro                                 | Método                                                                                        | Técnica Analítica                        | Límite de Cuantificación | Unidades       | Cantidad | Valor Unitario        | Valor Total         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------------|
| pH*                                       | NTC 5264: 2018                                                                                | Electrometría                            | 1,679                    | Unidades de pH | 1        | \$ 7.000              | \$ 7.000            |
| Plata Total*                              | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                                                             | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno   | 10                       | mg/kg ss       | 1        | \$ 35.000             | \$ 35.000           |
| Plomo Total*                              | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                                                             | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno   | 20                       | mg/kg ss       | 1        | \$ 35.000             | \$ 35.000           |
| Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI)* | Agriculture Handbook N° 60, 1954                                                              | N.A.                                     | N.A                      | %              | 1        | \$ 64.100             | \$ 64.100           |
| Potasio Total*                            | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                                                             | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno   | 25                       | mg/kg ss       | 1        | \$ 35.000             | \$ 35.000           |
| RAS (Relación de Adsorción de Sodio)*     | NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-21, 2da Ed. 2002                                                     | Cálculo                                  | N.A                      | Sin Und        | 1        | \$ 64.100             | \$ 64.100           |
| Salinidad                                 | IGAC                                                                                          | Cálculo                                  | N.A                      | NA             | 1        | \$ 93.300             | \$ 93.300           |
| Selenio Total*                            | EPA 7742:1994                                                                                 | Absorción Atómica-Generación de hidruros | 0,5                      | mg/kg ss       | 1        | \$ 46.600             | \$ 46.600           |
| Textura*                                  | Método de Bouyoucos.Métodos Analíticos del Laboratorio de Suelos-IGAC: Ed. 6 2006, Capítulo X | Bouyoucos                                | N.A                      | %              | 1        | \$ 38.500             | \$ 38.500           |
| Zinc Total*                               | EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007                                                             | Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno   | 10                       | mg/kg ss       | 1        | \$ 35.000             | \$ 35.000           |
|                                           |                                                                                               |                                          |                          |                |          | <b>SUBTOTAL PUNTO</b> | <b>\$ 3.548.200</b> |

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| <b>SUBTOTAL ANALISIS</b> | <b>\$ 17.082.700</b> |
|--------------------------|----------------------|





## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### GASTOS DE MUESTREOS Y LOGISTICA

| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                | CANTIDAD | V/R UNITARIO | V/R TOTAL    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|
| Honorario, Material, Viáticos y Traslado de los Profesionales. Monitoreo en la Jurisdicción de la corporación autónoma regional de Santander CAS (Por día) | 1        | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 |
| Informe por Matriz y por punto de monitoreo (Agua Superficial, Hidrobiología (no incluye permiso de Colecta), Lodos, Respel y Suelos)                      | 5        | \$ 300.000   | \$ 1.500.000 |
| SUBTOTAL 2                                                                                                                                                 |          |              | \$ 2.700.000 |

### TOTAL DE COSTOS

| DESCRIPCIÓN                                       | CANTIDAD | V/R TOTAL     |
|---------------------------------------------------|----------|---------------|
| Análisis de Agua Superficial (Lenticos y Loticos) | 1        | \$ 7.782.000  |
| Análisis de Bioacumulación en Peces               | 1        | \$ 706.700    |
| Análisis de Biotas                                | 1        | \$ 874.400    |
| Análisis de Lodos                                 | 1        | \$ 2.022.500  |
| Análisis de Residuos Peligrosos (RESPEL)          | 1        | \$ 2.148.900  |
| Análisis de Suelos                                | 1        | \$ 3.548.200  |
| Gastos de Muestreos y logística                   | 1        | \$ 2.700.000  |
| SUBTOTAL                                          |          | \$ 19.782.700 |
| IVA 19 %                                          |          | \$ 3.758.713  |
| TOTAL                                             |          | \$ 23.541.413 |

\* 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

(Sin Asterisco) Parámetro no acreditado

Si tiene alguna inquietud sobre la cotización por favor comuníquese con Chemilab S.A.S al Tel 6702853 y 3176448858

**Nota:** Las condiciones comerciales se encuentran descritas en la página siguiente.



CHEMILAB S.A.S  
Telefax: (571) 6702853

Cra 21 No 195-50  
B. Canaima Bodega 5, 6 y 7 B.  
Bogota D.C.



## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### CONDICIONES COMERCIALES

#### ENTREGA DE REPORTE DE RESULTADOS:

Chemilab entregará los resultados 15 días hábiles después de ingresar las muestras al laboratorio. Para análisis especiales se deben considerar 25 días hábiles (Cromatografía de Gases, Hidrobiológicos, Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia, subcontratados Nacionales). Los reportes de resultados se enviarán únicamente en formato digital.

#### ENTREGA DE INFORME DE MONITOREO:

En caso de que se requiera y esté incluido en la oferta, Chemilab entregará el Informe del Monitoreo en 5 días hábiles después de la fecha de reporte de resultados. No obstante, para proyectos especiales donde el número de puntos de monitoreo sea superior a 20, el tiempo de entrega del informe deberá ser acordado entre las partes.

#### VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente oferta tiene una validez de 3 meses.

#### COMENTARIOS TECNICOS DEL MUESTREO:

La fecha para la realización del servicio se definirá en común acuerdo con el cliente con una anticipación de 8 días teniendo en cuenta el cronograma de trabajo y disponibilidad de personal en ChemiLab. De igual forma, garantizamos la refrigeración y preservación de las muestras, el transporte al laboratorio y la realización de las mediciones con equipos de laboratorio calibrados/calificados y verificados.

#### CAPACIDAD DEL LABORATORIO Y SUBCONTRATACIÓN DE ANÁLISIS:

Esta cotización se realiza y apueba previa revisión de la capacidad del laboratorio. Se entiende que con la aceptación de esta cotización, el cliente autoriza la subcontratación de análisis.

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En el caso de solicitar un informe con interpretación de resultados ChemiLab S.A.S aplicará el numeral 7.8.6 de la norma ISO/IEC 17025:2017, previa autorización del cliente. Ver Anexo 1.

#### ACREDITACIÓN

Chemilab S.A.S. se encuentra Acreditado por el IDEAM bajo la Norma ISO/IEC-17025.

#### CONFIDENCIALIDAD

CHEMILAB S.A.S., confirma que la información relacionada con los datos suministrados por el cliente, el servicio y sus resultados, serán tratados de manera confidencial. De igual forma, nos comprometemos a informar previamente si se pone a disposición del público dicha información.

En caso de que CHEMILAB S.A.S. sea requerido por ley o autorizado por disposiciones contractuales, para revelar información confidencial, notificará previamente al cliente o persona interesada, excepto cuando esté prohibido por la ley.

Toda información que sea recibida por CHEMILAB S.A.S. a través de un tercero o una fuente diferente al cliente, será tratada como confidencial.

CHEMILAB S.A.S. velará por la confidencialidad de toda información obtenida o creada durante la realización de las actividades del laboratorio, por parte de su personal interno, contratistas o personal de organismos externos que actúen en nombre del Laboratorio.

CHEMILAB S.A.S. manifiesta que la información confidencial del cliente podrá ser revisada por personal externo a nuestra organización en auditorías internas y externas. Es importante aclarar que todo el personal que tenga acceso a nuestro Sistema de Gestión Integrado, firma cláusula de confidencialidad de la información.

#### HORARIO DE ATENCIÓN Y SOLICITUD DEL SERVICIO:

El horario de atención y recibo de muestras en ChemiLab es de lunes a viernes de 7:00 a.m a 5:00 p.m.

Para ser aprobada la cotización se solicita al cliente enviar la Orden de Servicio o Contrato a su Ejecutivo Comercial.

En los casos en que el cliente envíe directamente muestras a Chemilab, se requiere para el ingreso de estas la Orden de Servicio relacionando la cotización aceptada del año en curso y cadena de Custodia (Formato de Chemilab FOR 04-010).

#### FORMA DE PAGO:

50% anticipo 50% previo a la entrega de resultados

Favor realizar consignación a nombre de Chemilab S.A.S. Cuenta corriente No 27355794026 de Bancolombia o Cuenta Corriente No. 001169995188 de Davivienda.

#### CUSTODIA DE MUESTRAS:

De acuerdo al Plan de Gestion Integral de Residuos de Chemilab las muestras seran desechadas un mes despues de ingresar al laboratorio.



CHEMILAB S.A.S  
Telefax: (571) 6702853

Cra 21 No 195-50  
B. Canaima Bodega 5, 6 y 7 B.  
Bogotá D.C.



## COTIZACIÓN ANALISIS No. C-119832

### ANEXO 1

Los resultados, la incertidumbre y la especificación o norma serán analizados, de tal forma que la declaración de conformidad se base en los siguientes cuatro casos:

#### CASO 1.

Cuando el resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición no sobrepasa el límite o se encuentra dentro de rango especificado de la norma, el laboratorio realiza la declaración de conformidad para el analito en cuestión en el respectivo informe técnico.

#### CASO 2.

Cuando el resultado obtenido más la incertidumbre de la medición supera el límite especificado en la norma, NO es posible realizar la declaración de conformidad, por lo tanto, ChemiLab S.A.S. debe incluir en el informe técnico una declaración indicando que "No es posible establecer el cumplimiento del analito utilizando la estimación de incertidumbre a un 95% de probabilidad de cobertura, aunque el resultado de la medición se encuentra dentro del rango de límites o límite permisible.

#### CASO 3.

Cuando el resultado obtenido menos la incertidumbre de la medición es inferior o está fuera de rango especificado en la norma, NO es posible realizar la declaración de conformidad, por lo tanto, ChemiLab S.A.S. debe incluir en el informe técnico una declaración indicando que:

- a. No es posible establecer el cumplimiento del analito utilizando la estimación de incertidumbre a un 95% de probabilidad de cobertura, aunque el resultado de la medición menos la incertidumbre se encuentre por debajo del límite máximo permisible".
- b. No es posible establecer el cumplimiento del analito utilizando la estimación de incertidumbre a un 95% de probabilidad de cobertura, aunque el resultado de la medición se encuentre dentro del rango permisible".
- c. No es posible establecer el cumplimiento del analito utilizando la estimación de incertidumbre a un 95% de probabilidad de cobertura, aunque el resultado de la medición más la incertidumbre se encuentre dentro del rango permisible"

#### CASO 4.

Cuando el resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición sobrepasa el límite o se encuentra fuera de rango especificado en la norma, el laboratorio declara no conformidad para el analito en cuestión en el respectivo informe técnico.

- Para efectos de cálculo de índices de calidad (IRCA-ICA-ICOS, entre otros), se debe realizar con el valor neto calculado y se debe dejar una nota aclaratoria seguida de la tabla, así: "Para los cálculos realizados y presentados en la tabla anterior, solo se tuvo en cuenta la muestra analizada sin la incertidumbre asociada".
- Cuando el resultado de la medición es igual al límite especificado en la norma de referencia no se declara conformidad para el analito en cuestión.
- Cuando un resultado de la medición involucra más de un analito, cada resultado se evalúa de manera independiente siempre y cuando exista un límite permisible para cada uno de ellos, teniendo en cuenta las cuatro reglas mencionadas.
- Cuando el resultado de la medición involucra más de un analito y el límite normativo esta referenciado para el compuesto (todos los analitos), se tendrá en cuenta la incertidumbre más alta de los analitos para efectos de la aplicación de la declaración de la conformidad.

Adicionalmente, se tendrán en cuenta los siguientes eventos:

- Cuando el resultado de la medición ES IGUAL al límite especificado o Norma que corresponda, se declara la NO CONFORMIDAD para el analito en cuestión en el respectivo informe técnico.
- Cuando un resultado de medición involucra más de un analito, cada resultado se evalúa de manera independiente teniendo en cuenta las cuatro reglas mencionadas. Ejemplo: Compuestos Orgánicos Volátiles, HAPs entre otros.

Requiere se realice declaración de la conformidad en el informe Técnico:

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Los resultados sobre los que se requiere se realice declaración de la conformidad se encuentran relacionados en la cotización con código \_\_\_\_\_

Especifique la norma con la cual se requiere se realice la Declaración de la conformidad: \_\_\_\_\_

Fecha de Aprobación: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



CHEMILAB S.A.S  
Telefax: (571) 6702853

Cra 21 No 195-50  
B. Canaima Bodega 5, 6 y 7 B.  
Bogota D.C.