| | | | |
|---|---|---|---|
| | CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB | | |
| | ELABORÓ: | REVISÓ: | APROBÓ: |
| | Jefe oficina de contratación | Representante dirección SIGC | Director general |
| CÓDIGO / VERSIÓN | REQUERIMIENTO TÉCNICO 645 | | |
| A-BS-FO02 / 02 | | | |

**MEMORANDO No. 349**

**DE :** SEYCA - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

**PARA :** OC - OFICINA DE CONTRATACIÓN

**ASUNTO :** CONTRATAR DE PRESTACIóN DE SERVICIOS DE LABORATORIO PARA EL ANáLISIS DE MUESTRAS DE VERTIMIENTOS Y OTROS ANáLISIS. (DA-LABOR-01-25).

**FECHA :** 27/05/2025

POR MEDIO DE LA PRESENTE ME PERMITO REMITIR A SU DESPACHO EL REQUERIMIENTO TéCNICO PARA DAR INICIO AL PROCEDIMIENTO DE SELECCIóN DE CONTRATISTA SEGúN LO DISPUESTO EN EL MANUAL DE CONTRATACIóN DE LA CDMB

CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA
**SUBDIRECTOR EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Proyectó: DAYNER FABIANNI ALVARADO OJEDA Dayner Alvarado.

Elaboró: DAYNER FABIANNI ALVARADO OJEDA Dayner Alvarado.

Aprobó: CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA

Revisó: CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB | | |
| | ELABORÓ: | REVISÓ: | APROBÓ: |
| | Jefe oficina de contratación | Representante dirección SIGC | Director general |
| CÓDIGO: A-BS-FO02 / VERSIÓN: 02 | REQUERIMIENTO TÉCNICO | | |

| | |
|---|---|
| **REQUERIMIENTO TÉCNICO CDMB No** | 645 |
| **SUBDIR. SOLICITANTE:** | SEYCA - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL **COORD.:** |
| **RESPONSABLE:** | CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA |
| **FECHA DE ELABORACIÓN:** | 27/05/2025 |
| **RESPONSABLE TÉCNICO:** | CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA |
| **SUPERVISOR DEL FUTURO CONTRATO:** | CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA |
| **INTEGRANTES DEL COMITÉ DE CONTRATACIÓN:** | N/A |

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD**

LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA -CDMB-, ES UN ENTE CORPORATIVO AUTÓNOMO CREADO POR LA LEY 99 DE 1993, DE CARÁCTER PÚBLICO, QUE SE RELACIONA CON EL NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL, INTEGRADO POR LAS ENTIDADES TERRITORIALES QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS CONSTITUYEN GEOGRÁFICAMENTE UN MISMO ECOSISTEMA O CONFORMAN UNA UNIDAD GEOPOLÍTICA, BIOGEOGRÁFICA O HIDROGEOGRÁFICA. DOTADA DE AUTONOMÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, PATRIMONIO PROPIO Y PERSONERÍA JURÍDICA, ENCARGADA POR LA LEY DE ADMINISTRAR DENTRO DEL ÁREA DE SU JURISDICCIÓN, EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, Y PROPENDER POR SU DESARROLLO SOSTENIBLE, DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES LEGALES Y LAS POLÍTICAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.

EN RELACIÓN CON LA NORMA DE VERTIMIENTOS, LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 REGLAMENTA EL ARTÍCULO 28 DEL DECRETO 3930 DE 2010 Y ACTUALIZA EL DECRETO 1594 DE 1984 RESPONDIENDO A LA REALIDAD URBANA, INDUSTRIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS. ESTA RESOLUCIÓN ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y PERMITE EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES QUE LLEGAN A LOS CUERPOS DE AGUA VERTIDAS POR 73 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRESENTES EN OCHO SECTORES ECONÓMICOS DEL PAÍS QUE GENERAN AGUAS RESIDUALES, QUE SON VERTIDAS EN UN CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL O AL ALCANTARILLADO PÚBLICO.

LAS AUTORIDADES AMBIENTALES SON LAS RESPONSABLES DE HACER UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AL CUMPLIMIENTO DE ESTA RESOLUCIÓN A TRAVÉS DE LOS PERMISOS DE VERTIMIENTOS. ATENDIENDO A ESTA DISPOSICIÓN, SE REQUIERE LA CONTRATACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE MONITOREOS Y CARACTERIZACIONES FISICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICOS A CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES Y A LOS PUNTOS DE VERTIMIENTOS DE LOS SUJETOS PASIVOS OBJETO DE SEGUIMIENTO. CONTROL Y COBRO DE TASA RETRIBUTIVA DE LA JURISDICCIÓN DE CDMB.

| | |
|---|---|
| **VENTAJAS DE LA CONTRATACIÓN** | ATENDER EFICAZMENTE LA RESPONSABILIDAD DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL - SEYCA. DE LA EVALUACIÓN, CONTROL Y EL SEGUIMIENTO AL CONOCIMIENTO, USO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA LO CUAL COMPRENDE EL VERTIMIENTO A LAS AGUAS Y AQUELLOS QUE PUEDAN CAUSAR DAÑO O PONER EN PELIGRO EL NORMAL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES O IMPEDIR U OBSTACULIZAR SU EMPLEO PARA OTROS USOS. |
| **CONCORDANCIA CON LA MISIÓN Y FUNCIONES DE LA ENTIDAD** | EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES QUE LLEGAN A LOS CUERPOS DE VERTIDAS EN UN CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL O AL ALCANTARILLADO PÚBLICO, POR ACTIVIDADES PRODUCTIVAS GENERADORAS DE AGUAS RESIDUALES, ES UNA DE LAS PRINCIPALES DE LA CDMB, QUE TIENEN RELACIÓN DIRECTA CON LO ESTABLECIDO EN LA AMBIENTAL VIGENTE. |
| **CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN** | LE1: . Gobernando el territorio hacia la seguridad hídrica - PROGRAMA: Justicia ambiental un camino hacia la Gobernanza Territorial - PROYECTO: - . |

institucionales para la gestión sostenible de la

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y SERVICIOS**

CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE LABORATORIO PARA EL ANALISIS DE MUESTRAS DE VERTIMIENTOS Y OTROS ANALISIS. (DA-LABOR-01-25)

**ALCANCE DEL OBJETO**

1)Realizar monitoreos y caracterizaciones fisicoquímicas y microbiológicos a cuerpos de agua superficiales y a los puntos de vertimientos sobre las fuentes hídricas y el suelo, de los sujetos pasivos objeto de seguimiento, control y cobro de tasa retributiva de la jurisdicción de CDMB.
2)Realizar aforo de caudal y medición de los parámetros in-situ en los puntos de monitoreo requeridos por la entidad. a) Parámetros del Artículo 15 de la resolución 631 de 2015:
Caudal
Temperatura
Generales: pH
Demanda Química de Oxígeno
Demanda Bioquímica de Oxigeno
Sólidos Suspendidos Totales
Sólidos Sedimentables
Grasas y Aceites
Fenoles
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)
Hidrocarburos: Hidrocarburos Totales (HTP)
Hidrocarburos Aromaticos Policiclicos (HAP)
BTEX ( Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)
Compuestos Organicos Halogenados Absorbibles(AOX)
Compuestos de Fósforo: Fósforo Total (P)
Compuesto de Nitrógeno: Nitritos
Nitrógeno Total
Iones: Cianuro Total
Cloruros
Fluoruros
Sulfatos
Sulfu
Metales y Metaloides: Aluminio
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cinc
Cobalto
Cobre
Cromo
Estaño
Hierro
Manganeso
Mercurio

Niquel
Plata
Plomo
Selenio
Vanadio
b) Parámetros Microbiológicos:
Coliformes totales
Coliformes termotolerantes
c) Medición de parámetros de la resolución 699 de 2021: Relación de Absorción de Sodio (RAS)
Conductividad eléctrica.
3) Valor del muestreo:
%u2022 Puntual
%u2022 Compuesto hasta de 4 horas (de 4 a 8 alícuotas)
%u2022
Los equipos, materiales, recipientes y demás implementos necesarios para la ejecución de las actividades, serán suministrados por el laboratorio, teniendo en cuenta las características y condiciones que se requiera de acuerdo a los parámetros a monitorear.
4) Logística: Desplazamiento de acuerdo a la ubicación del vertimiento en la jurisdicción de la entidad. Algunos monitoreos deberán realizarse en horas nocturnas y fines de semana.
5)Medición de parámetros Articulo 2.2.3.3.9.1 Régimen de Transición, usos del agua, decreto 1076 de 2015.
6)Entregables: Metodología del muestreo, Límites de cuantificación y detección, Equipos utilizados y Calibración de los mismos, Reporte de Resultados de Laboratorio, Formatos de campo, Cadenas de custodia, Registro Fotográfico. Todos en medio magnético y físico.
7)Incluir Valor por horas nocturnas y Fines de Semana.

| | |
|---|---|
| **OBSERVACIONES** | SE AUTORIZA LA SUSCRIPCIóN DE CONTRATOS DE PRESTACIóN DE SERVICIOS CON OBJETO IGUAL Y/O SIMILAR, TENIENDO EN CUENTA EL VOLUMEN DE ACTIVIDADES A EJECUTAR, LAS NECESIDADES DEL SERVICIO Y EL PERFIL DEL CONTRATISTA. |

**PRESUPUESTO ESTIMADO (ADJUNTAR SOPORTE, PRESUPUESTO O FORMA DE CÁLCULO):**

**SETENTA Y TRES MILLONES DE PESOS**

**CONDICIONES DEL CONTRATO**

**VALOR CONTRATO:** **73,000,000.00**

**FORMA DE PAGO:** PAGOS MENSUALES DE ACUERDO A LOS SERVICIOS PRESTADOS PREVIA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA Y EL VISTO BUENO DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO.

**ANTICIPO: 0.00 %** **JUSTIFICACION:**

**PLAZO : 6 - MESES**

**LUGAR DE EJECUCIÓN:** AREA DE JURISDICCION

| DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | | | VIGENCIA | VIGENCIA ACTUAL | VIGENCIAS FUT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3202 | R103 | . Modernizar y Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión sostenible de la unidad hidrográfica subsiguiente | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB | | | |
| | ELABORÓ: | REVISÓ: | APROBÓ: | |
| | Jefe oficina de contratación | Representante dirección SIGC | Director general | |
| CÓDIGO | VERSIÓN | REQUERIMIENTO TÉCNICO | | |
| A-BS-FO02 | 02 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2_3.2.02.02.004.07.05 | Actualizar e implementar el plan para la Modernización administrativa, tecnológica (TIC), de laboratorio, redes de monitoreo y Jardín Botánico Eloy Valenzuela entre otros (SEYCA) | 2025 | 73,000,000.00 |

**LICENCIAS, PERMISOS, ESTUDIOS, ETC**

**Licencia de construcción** ☐ **Licencia Ambiental** ☐ **Diseños** ☐

**JUSTIFICACIÓN:** (De la exigencia o no):

**ANEXOS:**

**SUBDIRECTOR EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

**CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA**

**RESPONSABLE TÉCNICO**

**CARLOS EDUARDO BONCES ZAFRA**

Proyectó: DAYNER FABIANNI ALVARADO OJEDA
Elaboró: DAYNER FABIANNI ALVARADO OJEDA

Bucaramanga, Lunes 16 de Junio de 2025

Señores:
**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB**
Atte. CDMB
BUCARAMANGA

Es para nuestro laboratorio muy importante el establecer vínculos con nuestros clientes a través de la presentación de nuestra oferta de servicios, no sin antes agradecer la oportunidad brindada de presentar nuestra propuesta.

A continuación, encontrara la oferta divida en 3 secciones de su interés.

A. La oferta técnico-económica
B. Las condiciones comerciales ofertadas
C. La sección de términos y condiciones generales

Respetuosamente lo invitamos a leer detenidamente hasta el final este documento. Pues su aceptación se podría constituir como orden de servicio o contrato bajo el cual se prestará el servicio.

## A.OFERTA TECNICO ECONOMICA

## MONITOREO Y CARACTERIZACION VERTIMIENTOS AREA DE INFLUENCIA CDMB

En atención a su solicitud, nos permitimos presentar la propuesta técnico-económica para el monitoreo y análisis de muestras de agua residual

Variables especificadas por el cliente

### 1. ANALISIS MICROBIOLOGICO Y FISICOQUIMICO DE AGUA CRUDA O RESIDUAL

| PARÁMETRO | MÉTODO | TÉCNICA | UNIDADES | LDC | VALOR UND | CNT | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Parámetros Individuales** | | | | | | | |
| Acidez [A] | SM 2310 B Ed 23rd | Volumetría | mg $CaCO_3$/L | 2 | $30,890 | 1 | $30,890 |
| Alcalinidad Total [A] | SM 2320 B Ed 23rd | Volumetría | mg $CaCO_3$/L | 2 | $30,890 | 1 | $30,890 |
| Aluminio Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 D Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción | mg Al/L | 0,2 | $68,930 | 1 | $68,930 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno. | | | | | |
| Antimonio total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,008 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Arsénico Total [A] | SM 3114 C Ed 23rd | Espectrofotometría de absorción atómica - Generación continua de hidruros | mg As/L | 0,001 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Bario Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 D Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno. | mg Ba/L | 0,5 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Berilio total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,002 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Boro Total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,02 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| BTEX [A] [S] | EPA 5030 C - EPA 8015 C | Equilibrio Head Space y GC-FID | µg/L | 10 | $395,380 | 1 | $395,380 |
| Cadmio Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Cd/L | 0,005 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Caudal in situ [A] | | Volumetría | L/s | 0 | $12,460 | 1 | $12,460 |
| Cianuro Total [A] | SM 4500 - $CN^-$ C, F Ed 23rd | Destilación - electrodo de ion selectivo | mg $CN^-$/L | 0,025 | $227,240 | 1 | $227,240 |
| Cloruro [A] | SM 4500 - $Cl^-$ B Ed 23rd | Volumetría | mg $Cl^-$/L | 3,0 | $40,530 | 1 | $40,530 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cobalto Total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,002 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Cobre Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Cu/L | 0,01 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Coliformes termotolerantes - anteriormente Coliformes Fecales- [A] | SM 9221 E (Ed. 23rd) | Fermentación en tubos múltiples | NMP/ 100ml | 1,8 | $93,850 | 1 | $93,850 |
| Coliformes totales [A] | SM 9221 B (Ed. 23rd) | Fermentación en tubos múltiples | NMP/ 100ml | 1,8 | $93,850 | 1 | $93,850 |
| Color Real (Tres longitudes de onda) [A] | ISO 7887:2011. Método B | Espectrofotometría | $m^{-1}$ | | $62,600 | 1 | $62,600 |
| Compuestos Fenólicos semivolatiles [A] [S] | EPA 3510 C - EPA 8041 A | Extracción líquido-líquido CG/FID | mg/L | 0,002 | $483,650 | 1 | $483,650 |
| Conductividad Eléctrica [A] | SM 2510 B Ed 23rd | Electrométrico | µS/cm | 0.2 | $21,270 | 1 | $21,270 |
| Cromo Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Cr/L | 0,05 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno -$DBO_5$ [A] | SM 5210 B, SM 4500 - O H Ed 23rd | Incubación - electrodo de luminiscencia | mg $O_2$/L | 2 | $101,470 | 1 | $101,470 |
| Demanda Química de Oxígeno -DQO [A] | SM 5220 C Ed 23rd | Reflujo cerrado - Volumetría | mg $O_2$/L | 15 | $97,080 | 1 | $97,080 |
| Dureza cálcica [A] | SM 2340 C Ed 23rd | Volumetría | mg $CaCO_3$/L | 0,4 | $37,910 | 1 | $37,910 |
| Dureza total [A] | SM 2340 C Ed 23rd | Volumetría | mg $CaCO_3$/L | 1 | $40,530 | 1 | $40,530 |
| Estaño total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,008 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Fenoles [A] | SM 5530 B, C Ed 23rd | Destilación - extracción con cloroformo - | mg Fenol/L | 0,02 | $126,780 | 1 | $126,780 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Espectrofotometría | | | | | |
| Fluoruros [A] [S] | SM 4500 F-B,C | Electrometría | mg/L | 0,1 | $48,190 | 1 | $48,190 |
| Formaldehido [A] [S] | GOST R 55227 | Colorimétrico con acetilacetona | mg/L | 0,5 | $328,470 | 1 | $328,470 |
| Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato) [A] | SM 4500 - P E Ed 23rd | ácido ascórbico - Espectrofotometría | mg $PO_4^{3-}$ - P/L | 0,03 | $53,560 | 1 | $53,560 |
| Fósforo Total [A] | SM 4500 - P B, E Ed 23rd | Digestión ácido nítrico, ácido sulfúrico - ácido ascórbico - Espectrofotometría | mg P/L | 0,05 | $76,010 | 1 | $76,010 |
| Grasas y aceites [A] | SM 5520 D Ed 23rd | Gravimétrico | mg/L | 5 | $147,020 | 1 | $147,020 |
| Halógenos Adsorbibles enlazados Orgánicamente (AOX) [A] [S] | ISO 9562 | SPE-Pirólisis Micro coulombimetria | mg/L | 0,05 | $967,270 | 1 | $967,270 |
| Hidrocarburos [A] | SM 5520 D, F Ed 23rd | Gravimétrico | mg/L | 5 | $212,810 | 1 | $212,810 |
| Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [A] [S] | EPA 3510 C/ EPA 8100 | Extracción líquido-líquido CG/FID | mg/L | 0,002 | $435,280 | 1 | $435,280 |
| Hierro Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Fe/L | 0,05 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Litio total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,003 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Manganeso Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Mn/L | 0,05 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Mercurio Total [A] | SM 3112 B | Espectrofotometría de absorción atómica - vapor frio | mg Hg/L | 0,0005 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Molibdeno Total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido | mg/L | 0,002 | $68,930 | 1 | $68,930 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | nitrico. | | | | | |
| Níquel Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Ni/L | 0,05 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Nitratos [A] | Methode par spectrometrie dabsortion moleculaire, 9e edition, J. Rodier 2009 L`Analyse de l`eau (Frances) | Electrométrico | mg $NO_3^-$ - N/L | 0,1 | $51,150 | 1 | $51,150 |
| Nitritos [A] | SM 4500 - $NO_2^-$ B Ed 23rd | Espectrofotometría | mg $NO_2^-$ - N/L | 0,005 | $60,180 | 1 | $60,180 |
| Nitrógeno Amoniacal [A] | SM 4500 - $NH_3$ B, C Ed 23rd | Destilación - Volumetría | mg N/L | 2 | $58,190 | 1 | $58,190 |
| Nitrógeno Kjeldahl [A] | SM 4500 Norg C, SM 4500 - $NH_3$ B, C Ed 23rd | Semi micro Kjeldahl destilación - Volumetría | mg N/L | 3 | $89,030 | 1 | $89,030 |
| Nitrógeno total | Cálculo | Cálculo | mg N/L | 3 | $20 | 1 | $20 |
| pH [A] | SM 4500 - H+ B Ed 23rd | Electrométrico | Unidades de pH | | $5,050 | 1 | $5,050 |
| Plata Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Ag/L | 0,01 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Plomo Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Pb/L | 0,05 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Relación de Adsorción de Sodio (RAS) | NO APLICA | Cálculo | | | $206,760 | 1 | $206,760 |
| Salinidad [A] [S] | SM 2520 B Ed 23rd | Electrometría | PPT | 0.1 | $22,470 | 1 | $22,470 |
| Selenio Total [A] | SM 3114 C Ed 23rd | Espectrofotometría de absorción atómica - Generación continua de hidruros | mg Se/L | 0,001 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Sólidos sedimentables [A] | SM 2540 F Ed 23rd | Volumétrico - cono Imhoff | ml/L | 0,1 | $17,570 | 1 | $17,570 |
| Sólidos suspendidos | SM 2540 D Ed 23rd | Gravimétrico - | mg/L | 10 | $60,980 | 1 | $60,980 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Totales [A] | | secado a 103 - 105 °C | | | | | |
| Sulfatos [A] | SM 4500 - $SO_4^{2-}$ E Ed 23rd | Turbidímetro | mg $SO_4^{2-}$/L | 5 | $48,360 | 1 | $48,360 |
| Sulfuro [A] | SM 4500 - $S^{2-}$ F | Yodométrico | mg $S^{2-}$/L | 1 | $48,380 | 1 | $48,380 |
| Surfactantes [A] | SM 5540 C Ed 23rd | Electrométrico | mg SAAM/L | 0,25 | $126,970 | 1 | $126,970 |
| Temperatura ambiente | | | °C | | $5,050 | 1 | $5,050 |
| Temperatura in situ [A] | SM 2550 B Ed 23rd | | °C | | $5,050 | 1 | $5,050 |
| Titanio total [A] [S] | SM 3030 F, SM 3120 B | Espectroscopia de Emision en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES)- Digestion acido nitrico. | mg/L | 0,003 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Vanadio Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 D Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno. | mg V/L | 1 | $68,930 | 1 | $68,930 |
| Zinc Total [A] | SM 3030 F, SM 3111 B Ed 23rd | Digestión ácido nítrico - ácido clorhídrico -Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa aire - acetileno. | mg Zn/L | 0,025 | $68,930 | 1 | $68,930 |

**SUBTOTAL: $ 6,555,590**

**2. MONITOREO COMPUESTO O PUNTUAL DIA ORDINARIO AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

.

-Monitoreo en AREA METROPOLITANA

-Monitoreo compuesto de HASTA 4 _ horas en HAsta 2 PUNTOS _ punto(s). Alícuotas hasta 8. El (los) punto(s) de toma de muestra(s) debe(n) ser identificado(s) y adecuado(s) por el cliente.

-Composición de hasta 2 _ muestra(s) en hasta 2 puntos

o

-Muestra(s) puntual(es)hasta 2 en hasta 2

-Medición de parámetros in situ de pH, *temperatura de muestra, caudal volumétrico, temperatura ambiente, SSED.

-Preparación de recipientes, materiales y equipos requeridos.

-Preservación, refrigeración, almacenamiento y traslado de muestras al laboratorio.

-Personal: 2 Técnicos.

-Transporte personal muestras y equipos.

-ENTREGABLE REPORTE DE RESULTADOS, CADENAS DE CUSTODIA, REGISTRO FOTOGRAFICO Y DATOS DE CAMPO

-Los caudales por vadeo se realizarán siempre y cuando las condiciones de medición sean seguras para el personal y esta medición sea posible con los equipos convencionales para para esto (flow traker, molinete, sonda o micro molinete.)

**VALOR UNIDAD: $1,034,480 CANTIDAD: 1 TOTAL: $1,034,480**

**SUBTOTAL: $ 1,034,480**

**3. MONITOREO O PUNTUAL DIA ORDINARIO AREA DE INFLUENCIA CDMB**

.

-Monitoreo en AREA AREA DE INFLUENCIA CDMB

-Monitoreo compuesto de HASTA 4 _ horas en Hasta 2 PUNTOS _ punto(s). Alícuotas hasta 8. El (los) punto(s) de toma de muestra(s) debe(n) ser identificado(s) y adecuado(s) por el cliente.

-Composición de hasta 2 _ muestra(s) en hasta 2 puntos

o

-Muestra(s) puntual(es)hasta 2 en hasta 2

-Medición de parámetros in situ de pH, *temperatura de muestra, caudal volumétrico, temperatura ambiente, SSED.

-Preparación de recipientes, materiales y equipos requeridos.

-Preservación, refrigeración, almacenamiento y traslado de muestras al laboratorio.

-Personal: 2 Técnicos.

-Transporte personal muestras y equipos.

-ENTREGABLE REPORTE DE RESULTADOS, CADENAS DE CUSTODIA, REGISTRO FOTOGRAFICO Y DATOS DE CAMPO

-Los caudales por vadeo se realizarán siempre y cuando las condiciones de medición sean seguras para el personal y esta medición sea posible con los equipos convencionales para para esto (flow traker, molinete, sonda o micro molinete.)

**VALOR UNIDAD: $2,068,970 CANTIDAD: 1 TOTAL: $2,068,970**

**SUBTOTAL: $ 2,068,970**

**4. MONITOREO COMPUESTO O PUNTUAL NOCTURNO O FESTIVO AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

.

-Monitoreo en AREA METROPOLITANA DE BUCARMANGA

-Monitoreo compuesto de HASTA 4 _ horas en HATAS 2 PUNTOS _ punto(s). Alícuotas hasta 8. El (los) punto(s) de toma de muestra(s) debe(n) ser identificado(s) y adecuado(s) por el cliente.

-Composición de hasta 2 _ muestra(s) en hasta 2 puntos

o

-Muestra(s) puntual(es)hasta 2 en hasta 2

-Medición de parámetros in situ de pH, *temperatura de muestra, caudal volumétrico, temperatura ambiente, SSED.

-Preparación de recipientes, materiales y equipos requeridos.

-Preservación, refrigeración, almacenamiento y traslado de muestras al laboratorio.

-Personal: 2 Técnicos.

-Transporte personal muestras y equipos.

-ENTREGABLE REPORTE DE RESULTADOS, CADENAS DE CUSTODIA, REGISTRO FOTOGRAFICO Y DATOS DE CAMPO

-Los caudales por vadeo se realizarán siempre y cuando las condiciones de medición sean seguras para el personal y esta medición sea posible con los equipos convencionales para para esto (flow traker, molinete, sonda o micro molinete.)

**VALOR UNIDAD: $1,379,310 CANTIDAD: 1 TOTAL: $1,379,310**

**SUBTOTAL: $ 1,379,310**

**5. MONITOREO COMPUESTO O PUNTUAL NOCTURNO O FESTIVO AREA DE INFLUENCIA CDMB**

.

-Monitoreo en AREA DE INFLUENCIA CDMB

-Monitoreo compuesto de Hasta 4 _ horas en Hasta 2 PUNTOS _ punto(s). Alícuotas hasta 8. El (los) punto(s) de toma de muestra(s) debe(n) ser identificado(s) y adecuado(s) por el cliente.

-Composición de hasta 2 _ muestra(s) en hasta 2 puntos

o

-Muestra(s) puntual(es)hasta 2 en hasta 2

-Medición de parámetros in situ de pH, *temperatura de muestra, caudal volumétrico, temperatura ambiente, SSED.

-Preparación de recipientes, materiales y equipos requeridos.

-Preservación, refrigeración, almacenamiento y traslado de muestras al laboratorio.

-Personal: 2 Técnicos.

-Transporte personal muestras y equipos.

-ENTREGABLE REPORTE DE RESULTADOS, CADENAS DE CUSTODIA, REGISTRO FOTOGRAFICO Y DATOS DE CAMPO

-Los caudales por vadeo se realizarán siempre y cuando las condiciones de medición sean seguras para el personal y esta medición sea posible con los equipos convencionales para para esto (flow traker, molinete, sonda o micro molinete.)

**VALOR UNIDAD: $2,689,660 CANTIDAD: 1 TOTAL: $2,689,660**

**SUBTOTAL: $ 2,689,660**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Comentarios:** | | | **SUBTOTAL:** | $13,728,010 |
| **[A]** = Acreditado | **LdC** = Límite de cuantificación | **Und** = Unidades de reporte | | |
| **[S]** = Subcontratado | **LdD** = Límite de detección | **A.A** = Absorción Atómica | | |
| **CNT** = Cantidad | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| **SM** = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater edición 23 | **IVA(19%):** | $2,608,322 |
| | **TOTAL:** | $16,336,332 |

Se estima propuesta sobre información básica suministrada por el cliente. Puede variar de acuerdo a visita técnica previa si la hubiere, durante el trabajo de campo por condiciones ajenas al laboratorio, por solicitud del cliente, condiciones de seguridad, climáticas y/o por solicitud de autoridad ambiental entre otras.

## ACLARACIONES TECNICAS IMPORTANTES:

1. Las variables * pH in situ y * Temperatura in situ solo saldrán acreditadas cuando son tomadas por SIAMA en campo.

2. Cuando las muestras son tomadas por el cliente o el cliente asume la logística del muestreo, se autoriza a SIAMA para el análisis de las pruebas solicitadas aun cuando las variables criticas están por encima del tiempo máximo de análisis establecido en el SM (el tiempo se cuenta a partir de realizada la toma de muestra). Las variables críticas y los tiempos establecidos para su análisis son: Oxígeno Disuelto (8 horas), DBO (24 horas), Acidez (24 horas), Turbiedad (24 horas), Color real a 3 longitudes de onda, verdadero y /o aparente (48 horas), nitratos (48 horas), nitritos (48 horas), fosfatos (48 horas), Detergentes (tensoactivos o sustancias activas al azul de metileno) (48 horas) y Alcalinidad (48 horas), Aguas: Giardia spp y Criptosporidium spp, Coliformes, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa y patógenos (24 horas), Aerobios mesófilos (8 horas), Alimentos: control higiene de proceso en producción de alimentos (24 horas), alimento preparado (24 horas), alimento industrializado (según etiquetado o informado como consumo preferente o vida útil).

3. Para el análisis de parasitología (Giardia y Cryptosporidium) Es indispensable contacte al laboratorio de microbiología en el teléfono 6076348000 ext 110 para programar el recibo o toma de las muestras con 8 días de antelación.

4. Para el envío de muestras por parte del cliente consultar el registro R-156 Requerimientos para envase, preservación y almacenamiento de muestras, documento anexo en el correo de esta propuesta.

### B. CONDICIONES COMERCIALES

CONDICIONES Y ACLARACIONES TECNICAS ESPECIFICAS

**CONOCIMIENTO INFORMADO** : Los siguientes análisis ofrecidos como realizados por Siama podrían ser subcontratados de acuerdo a la capacidad del laboratorio en el momento de la recepción de la muestra, lo anterior no supone ninguna desviación normativa y se da cumplimiento con lo requerido por el cliente. ANÁLISIS ACREDITADOS SUBCONTRATADOS PARA AGUA, SUELO Y LODO

**MATRIZ AGUA**

**ANALISIS METODO TECNICA LDC UND**

Aluminio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,09 mg/L

Arsénico Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Bario Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,09 mg/L

Cadmio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Calcio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,15 mg/L

Cromo Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Hierro Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,09 mg/L

Magnesio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,15 mg/L

Manganeso Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Mercurio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,0003 mg/L

Plata Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Potasio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,15 mg/L

Selenio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Vanadio Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,003 mg/L

Zinc Total SM 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS 0,09 mg/L

TOMA DE MUESTRA, ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS Y VALIDEZ DE LA OFERTA:

## -LA TOMA DE MUESTRA ES POR CUENTA DE:

SIAMA __x____

CLIENTE_____

Cuando la muestra sea tomada por el cliente y se haya convenido con SIAMA el suministro de los recipientes y/o preservantes, el cliente debe aprobar la cotización previamente y en el mismo correo solicitar los recipientes para el número de muestras a tomar con una anterioridad mínima de 48 horas, para que el laboratorio proceda con el alistamiento. La recolección de los materiales es bajo responsabilidad del cliente y para la entrega del material el cliente debe haber cumplido o cumplir en el momento con la condición de pago para que los materiales le sean entregados.

**IMPORTANTE PARA ENTREGA DE REACTIVOS Y PRESERVANTES: Solo se entregan reactivos o preservantes que NO son controlados, previo envio por parte del cliente de una carta de exoneración de responsabilidad de SIAMA por manejo y uso de reactivos. En caso de requerir preservantes o reactivos controlados el cliente debe adjuntat carta de exoneración de responsabilidad y permiso activo para manejo de las sustancias que requiere expedido por el ministerio de justicia**

Por compras menores a 0.35 SMLMV antes de IVA para los servicios de toma de muestras de alimentos, proceso y/o agua potable en el área metropolitana de Bucaramanga se cobrará el costo de servicio de toma de muestras por un valor de 0,027 SMLMV mas IVA. Si el cliente requiere sean tomadas por nuestro laboratorio

## -ENTREGA DE REPORTE DE RESULTADOS Y/O INFORME ESCRITO Y/O DIGITAL DE ESTABLECE ASI:

* Reporte de resultados de muestras realizadas 100% por Siama, **12** días hábiles después de ingresada la totalidad de las muestras al laboratorio.

* Reporte de resultados de muestras que incluyan metales realizadas por Siama **18** días hábiles después de ingresada la totalidad de las muestras al laboratorio. Dentro de este plazo estan las pruebas de Jarras

* Reporte de resultados de muestras que contengan variables subcontratadas identificadas en la propuesta con una "S" (S) **20** días hábiles después de ingresada la totalidad de las muestras al laboratorio.

* Reporte de resultados de muestras que contengan análisis de huevos de Helminto viables **30** días hábiles después de ingresada la totalidad de las muestras al laboratorio.

* Reporte de resultados de muestras que incluyan fisicoquímico de alimentos realizados por Siama, **20** días hábiles después de ingresada la totalidad de las muestras al laboratorio

* Informe escrito y/o evidencias de trabajo de campo cuando es ofrecido en la propuesta económica, **5** días hábiles adicionales

después de la promesa de entrega del reporte de resultados según sea el caso de las condiciones anteriores.

*Entregas especiales **45** dias habiles para informes de modelamiento de suelos una vez realizados la toatalidad de trabajos de campo, ingreso de muestras al laboratorio y recibida toda la informacion por parte del cliente.

*Entregas especiales **60** dias habiles para informes de modelamiento de aguas una vez realizados la toatalidad de trabajos de campo, ingreso de muestras al laboratorio y recibida toda la informacion por parte del cliente

NOTA IMPORTANTE: Cuando dentro del servicio contratado este incluido la entrega de algún tipo de informe, aplica principalmente para servicios ambientales de toma de muestras por parte de Siama, la entrega será considerada al momento de hacer el envío del documento (informe) para la revisión inicial. De no recibir notificación por parte del cliente dentro de 3 días hábiles siguientes al envió del informe para revisión se procederá con la impresión o generación definitiva del informe digital y envío, Sujeto al cumplimiento de las condiciones comerciales de pago.

**-La validez de la presente oferta es de 30 dias calendario. En caso de requerir el servicio despúes de vencida la vigencia, por favor confirmar con el area comercial de SIAMA si se requiere una nueva oferta.**

FORMA DE PAGO:
CLIENTE CREDITO 10 DIAS FECHA FACTURA PREVIA ORDEN DE COMPRA O SUSCRIPCION DE CONTRATO.

**LA FACTURACIÓN DEL SERVICIO SE REALIZARÁ UNA VEZ TOMADAS LAS MUESTRAS POR SIAMA O TRAIDAS POR EL CLIENTE E INGRESADAS AL NUESTRO LABORATORIO.**

Puede consignar en la siguiente cuenta de ***BANCOLOMBIA: CUENTA CORRIENTE No. 79933436891, BANCO DE BOGOTÁ: CUENTA CORRIENTE No. 600110241*** o ***BANCO DAVIVIENDA: CUENTA CORRIENTE No. 04606999853*** a nombre de **SIAMA SAS** y reportar su pago a contabilidad@siama.co

**EL PAGO NO SERÁ CONSIDERADO SI NO SE ENVIA EL RESPECTIVO COMPROBANTE.**

Es importante informar a nombre de quien se genera la factura, cédula o nit, dirección, teléfono **y correo electronico autorizado para el envio de la facturación electrónica.**

COSTO DE INFORMES Y REPORTES ADICIONALES O MODIFICACIONES
El costo de una copia impresa de un informe de monitoreo es de 5% del SMLMV.

El costo de la modificación de informe de monitoreo ya impreso es de 20% del SMLMV, modificaciones de forma. Las modificaciones de fondo se debe solicitar cotización.

El costo la copia física de un reporte de resultados es de 0.2% del SMLMV. Mas gastos de mensajería.

El costo de la modificación de un reporte de resultados por omisión o error del cliente 0.4 % del SMLMV. Mas gastos de mensajería.

Las copias digitales de reportes de resultados hasta el envío de 2 resultados no generan costo. Para cantidades mayores a 2 se debe solicitar cotización.

Los anteriores valores se les debe agregar el IVA vigente.

COSTOS ADICIONALES
Por temas asociados a la situación de pandemia COVID-19, si el cliente exige presentación de pruebas para el personal que va a

prestar el servicio, estas serán cobradas como valor adicional de acuerdo con el tipo de prueba exigido. Si no fue solicitado al momento de requerir la oferta para que SIAMA hubiere tenido en cuenta este costo en la presente propuesta.

**C. CONDICIONES Y RESTRICCIONES**

## ADVERTENCIA:

El laboratorio debe informar de manera inmediata a la autoridad competente los resultados obtenidos cuando estos evidencien un riesgo potencial de salud pública, y a la empresa o persona que envió la muestra a analizar, para que se tomen las medidas pertinentes para mitigar el riesgo (Resolución 1229 de 2013).

## SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

SIAMA cumplirá con los elementos adecuados de protección personal, capacitación y recursos necesarios para el desempeño del servicio de monitoreo o muestreo. La empresa contratante será responsable de instruir a nuestro personal en sus políticas y medidas de seguridad internas correspondientes.

-La empresa contratante es responsable de informar al personal de SIAMA los peligros inherentes generados por las instalaciones y

actividades propias de la empresa contratante y sus respectivos controles establecidos.

-Si el punto de muestreo se encuentra sobre una vía se recomienda informar a tránsito para evitar inconvenientes durante el muestreo.

-El punto debe ser identificado y adecuado por el cliente, por tal motivo se debe garantizar el acceso al punto(s) de muestreo y su apertura previa a la toma de la muestra.

-Debe dar cumplimiento de los protocolos de bioseguridad.

-El cliente debe informar con mínimo 5 días hábiles de anterioridad, si es necesario contratar seguridad, de lo contrario deberá garantizar la seguridad del personal, de los equipos de trabajo y vehículos.

-Se recomienda que el cliente envíe registro fotográfico del punto(s) de muestreo previo al momento de la toma de la muestran con el fin de verificar si se deben tener en cuenta controles adicionales para realizar la actividad.

## CANCELACION O ANULACION DE TRABAJOS RECIBIDOS, MONITOREOS Y/O TOMAS DE MUESTRAS:

Una vez recibidas las muestras en el laboratorio el cliente cuenta con un máximo de dos horas para revocar total o parcialmente el servicio de análisis de laboratorio a partir de la hora que queda registrada en el acta de recibo de muestras. Una vez pasado este tiempo el laboratorio cobrara el porcentaje de análisis que se hayan alcanzado a montar en los laboratorios y generara el respectivo reporte y factura. Esta solicitud debe ser realizada por medio escrito mediante correo electrónico a la siguiente dirección; recepcion@siama.co UNICAMENTE. En monitoreos suspendidos por causas ajenas a SIAMA. Como: por autoridad ambiental, el cliente, cuestiones climáticas, etc, se liquidan los costos incurridos hasta el momento de la suspensión como; recipientes, tiempo del personal, transporte, alimentación, hospedaje si lo hubiere, etc.

En toma de muestras de alimentos, procesos, aguas potables o tratadas y/o piscinas, que sean realizadas por SIAMA en Bucaramanga y su área metropolitana y cancelados por el cliente después o durante la toma de muestra se cobrará 60% SMLDV más IVA por costos de personal, transporte y demás costos incurridos. En muestreos fuera de Bucaramanga se aplica la liquidación del párrafo anterior.

La suspensión o cancelación de los servicios de monitoreo deben hacerse con mínimo 5 días hábiles de anterioridad a la fecha programada, de lo contrario SIAMA generará factura inmediata por el 35% del valor del muestreo antes de descuento más IVA, lo

anterior debido a que SIAMA dejará personal cesante e incurrido en costos para la prestación del servicio programado.

**TRATAMIENTO DE DATOS**

En cumplimiento de la normativa de protección de datos Personales se entiende para todos los efectos que con el diligenciamiento de la información solicitada se autoriza a SIAMA SAS para realizar el tratamiento de los datos personales en el contenido. Por tratamiento de datos se entiende cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación, transmisión, transferencia o supresión.Para conocer más de nuestra política de tratamiento de datos consulte el M-024 MANUAL DE POLITICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PESONALES disponible en el link https://drive.google.com/drive/folders/1igBsUAz_fTtPelFL2CAnI0CW2J1PrVCp?usp=sharing

**CONFIDENCIALIDAD**

Nuestro laboratorio garantiza la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de sus clientes, incluida la protección del almacenamiento electrónico y la transmisión de resultados. Con la aprobación de la presente se entiende que el cliente conoce la política de confidencialidad la cual se encuentra disponible en el link:
https://drive.google.com/drive/folders/1igBsUAz_fTtPelFL2CAnI0CW2J1PrVCp?usp=sharing

**CONFLICTO DE INTERESES E IMPARCIALIDAD**

Nuestro laboratorio cuenta con procedimientos bien definidos y establecidos para garantizar transparencia del manejo y resolucion ante situaciones de conflicto de intereses de alguno de sus colaboradores y nuestros clientes y asegurar la imparcialidad total en la gestion del laboratorio.

**CUSTODIA DE MUESTRAS**

Las muestras analizadas serán descartadas 5 días hábiles después de haber sido entregado el informe o reporte al cliente. Tiempo necesario para solicitar algún tipo de revisión de resultado, montaje de otra variable sobre la misma muestra o solicitar devolución de la muestra y/o del envase.

**HORARIOS DE ATENCION Y RECIBO**

Los horarios establecidos para la atención de clientes y recepción de muestras son de lunes a viernes en horario continuo de 8:00 am a 5:00 pm . Las muestras recibidas después de las 5:00 pm de lunes a viernes serán registrados los ingresos con fecha del siguiente día hábil. Sabados, domingos y festivos no hay servicio.

**CAPACIDAD DEL LABORATORIO**

Al recibir la presente cotización se ha evaluado la capacidad del laboratorio para prestar el servicio en el momento y que cuenta con la capacidad técnica, de personal, metodología, equipos, reactivos, tiempo de respuesta propuesto y proveedores de subcontratación de haber sido ofertados en la propuesta técnico-económica.

**DECLARACIÓN *DE* CONFORMIDAD**

En caso de requerir alguna declaración de conformidad con una especificación o norma para ensayo, el cliente debe especificar claramente dicha especificación o norma y acordar con el laboratorio la regla de decisión.

**SUBCONTRATACIÓN**

Con la aprobación de la presente se entiende que el cliente autoriza a Siama a subcontratar análisis o servicios si fueron especificados en esta oferta técnico-económica con laboratorios o empresas que tengan la competencia para prestar el servicio o el análisis ofertado si fuere el caso.

Cordialmente,

**GERENCIA SIAMA**
Gerente Operativo y Comercial

## INFORMACIÓN GENERAL DE LA COTIZACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Cotización N°** | COT 143-25 | **Fecha** | 3/03/2025 |
| **Nombre cliente** | CDMB | **Ciudad** | Bucaramanga, Santander |
| **Contacto** | Lucila Uribe uribe | **Dirección** | Cra 23 #37-63 |
| **Teléfono / email** | 607 7970241 / lucila.uribe@cdmb.gov.co | **NIT o id.** | - |
| **Id. Cotización** | *Caracterización y análisis fisicoquímico y microbiológico para puntos de vertimiento (Resolución 0631, Art 15) y fuentes receptoras (Articulo 2.2.3.3.9.1 Régimen de Transición, usos del agua, decreto 1076 de 2015)* | | |

**CONVENCIONES**

(a) Parámetros acreditados en ECOSAM SAS- Resolución N° 0049 del 20 de enero de 2025
(b) Parámetros no acreditados o autorizados, realizado en ECOSAM SAS
(c) Parámetros subcontratado acreditado

## INFORMACIÓN POR COMPONENTE Y DESGLOSE DE COSTOS

### MUESTREOS

| Item | Personal requerido | N° de días | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|---|
| Monitoreo en campo área metropolitana de Bucaramanga | 2 Profesionales de campo | 1 | $ 747.000,00 | $ 747.000,00 |
| Monitoreo en campo área metropolitana de Bucaramanga (Nocturna/domingo o festivos) | 2 Profesionales de campo | 1 | $ 1.014.000,00 | $ 1.014.000,00 |
| Monitoreo en campo Por fue del área metropolitana de Bucaramanga | 2 Profesionales de campo | 1 | $ 1.208.000,00 | $ 1.208.000,00 |
| Monitoreo en campo Por fue del área metropolitana de Bucaramanga (Nocturna/domingo o festivos) | 2 Profesionales de campo | 1 | $ 1.665.000,00 | $ 1.665.000,00 |
| | | | **SUBTOTAL MUESTREOS** | **$ 4.634.000,00** |

**OBSERVACIONES DE MUESTREOS**

El monitoreo en campo incluye: Honorarios profesional de campo, alimentación, transporte, hospedaje, georeferenciación, registro fotográficos, insumos.
Los días en campo son un estimado, si estos llegan a disminuir o aumentar la cotización será reajustada.
El punto de muestreo debe ser identificado y adecuado por el cliente.
Los costos de campo no incluyen gestión de permisos para ingreso de predios.
Si el monitoreo es cancelado, estando el personal de Ecosam en el lugar del trabajo, y las razones son ajenas a la Ecosam. Se liquidará el costo de campo al día de la cancelación

### LABORATORIOS

| N° | Parámetros | Método | L. cuantificación | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Matriz Agua Residual No Domestica* | | | | |
| 1 | (a) Caudal (Vol)_. | Volumétrico | - | 1 | $ 2.660,97 | $ 2.660,97 |
| 2 | (a) Temperatura de la muestra_. | SM 2550 B | - | 1 | $ 2.528,74 | $ 2.528,74 |
| 3 | (*) Temperatura ambiente_. | Termometrico | - | 1 | $ 2.314,00 | $ 2.314,00 |
| 4 | (a) Acidez_. | SM 2310 B | 10 mg CaCO3/L | 1 | $ 10.382,00 | $ 10.382,00 |
| 5 | (a) Alcalinidad Total_. | SM 2320 B | 1,5 mg CaCO3/L | 1 | $ 12.126,00 | $ 12.126,00 |
| 6 | (a) Aluminio Total_. | SM 3030 E, SM 3111 D | 0,5 mg Al/L | 1 | $ 19.409,00 | $ 19.409,00 |
| 7 | (a) Amonio (Nitrógeno amoniacal)_. | SM 4500-NH3 B, C | 1,0 mg NH3-N/L | 1 | $ 21.000,00 | $ 21.000,00 |
| 8 | (a) Arsénico total_. | SM 3030 F, SM 3114 B | 0,001 mg As/L | 1 | $ 27.657,00 | $ 27.657,00 |
| 9 | (a) Bario | SM 3030 E, SM 3111 D | 0,5 mg Ba/L | 1 | $ 20.822,00 | $ 20.822,00 |
| 10 | (a) Cadmio total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,05 mg Cd/L | 1 | $ 28.232,00 | $ 28.232,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 (a) Calcio total_. | SM 3030 E, SM 3500-Ca B | 1,2 mg Ca/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 12 (a) Cloruros_. | SM 4500-Cl B<br>SM 4110 B Modificado | <3,00 mg CL/L | 1 | $ | 17.145,00 | $ | 17.145,00 |
| 13 (a) Cobre total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,05mg Cu/L | 1 | $ | 21.421,00 | $ | 21.421,00 |
| 14 (a) Conductividad_. | SM 2510 B | - | 1 | $ | 7.011,00 | $ | 7.011,00 |
| 15 (a) Cromo total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Cr/L | 1 | $ | 22.355,00 | $ | 22.355,00 |
| 16 (a) Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)_. | SM 5210 B, SM 4500-O H | 1,0 mg O2/L | 1 | $ | 41.215,00 | $ | 41.215,00 |
| 17 (a) DQO_. | SM 5220 C | 20 mg O2/L | 1 | $ | 39.694,00 | $ | 39.694,00 |
| 18 (a) Dureza cálcica_. | SM 3500-Ca B | 3,0 mg CaCO3/L | 1 | $ | 12.259,00 | $ | 12.259,00 |
| 19 (a) Dureza Total_. | SM 2340 C | 3,0 mg CaCO3/L | 1 | $ | 12.713,00 | $ | 12.713,00 |
| 20 (a) Fenoles totales_. | SM 5530 B, D | 0,2 mg Fenol/L | 1 | $ | 33.835,00 | $ | 33.835,00 |
| 21 (a) Ortofosfato_. | SM 4110 B Modificado | <0,200 mg PO4-3/L | 1 | $ | 18.568,00 | $ | 18.568,00 |
| 22 (a) Fósforo Total_. | S.M 4500-P B, E | 0,075 mg PO4-3-P/L | 1 | $ | 25.064,00 | $ | 25.064,00 |
| 23 (a) Grasas y aceites_. | SM 5520 B | 8,0 mg/L | 1 | $ | 38.967,00 | $ | 38.967,00 |
| 24 (a) Hidrocarburos totales_. | SM 5520 B, F | 8,0 mg/L | 1 | $ | 49.617,00 | $ | 49.617,00 |
| 25 (a) Hierro total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Fe/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 26 (a) Magnesio Total_. | SM 3030 E, SM 3500-Mg B | 0,729 mg Mg/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 27 (a) Mercurio_. | SM 3112 B | <0,0010 mg Hg/L | 1 | $ | 29.632,00 | $ | 29.632,00 |
| 28 (a) Nitrato_. | Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas.<br>J. Rodier Numeral 7.38.1<br>SM 4110 B Modificado | 0,2 mg NO3-N/L<br>0,500 mg NO3-N/L | 1 | $ | 18.862,00 | $ | 18.862,00 |
| 29 (a) Niquel total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Ni/L | 1 | $ | 24.825,00 | $ | 24.825,00 |
| 30 (a) Nitrito_. | SM 4500-NO2 B<br>SM 4110 B Modificado | 0,01mg NO2-N/L<br>0,1 mg/L | 1 | $ | 18.862,00 | $ | 18.862,00 |
| 31 (a) pH_. | SM 4500-H+ B | - | 1 | $ | 3.000,00 | $ | 3.000,00 |
| 32 (a) Plata total_. | SM 3030 F, SM 3111 B | 0,1 mg Ag/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 33 (a) Plomo total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Pb/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 34 (a) Selenio_. | SM 3030 F, SM 3114 B | 1 µg/L | 1 | $ | 27.657,00 | $ | 27.657,00 |
| 35 (a) Sólidos Sedimentables_. | SM 2540 F | 0,1 mL/L | 1 | $ | 7.815,00 | $ | 7.815,00 |
| 36 (a) Sólidos Suspendidos totales_. | SM 2540 D | 6,0 mg/L | 1 | $ | 16.250,00 | $ | 16.250,00 |
| 37 (a) Sulfatos_. | SM 4500-SO4-2 E<br>SM 4110 B Modificado | 10,0 mg SO4/L<br>3 mg/L | 1 | $ | 17.145,00 | $ | 17.145,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 (a) Vanadio total_. | SM 3030 E, SM 3111 D | - | 1 | $ | 26.237,00 | $ | 26.237,00 |
| 39 (a) Zinc total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,025 mg Zn/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 40 (a) Nitrógeno Total_. | ASTM D8001-16e1 | < 3,00 mg/L | 1 | $ | 45.000,00 | $ | 45.000,00 |
| 41 (a) Coliformes termotolerantes (fecales)_. | SM 9221 E | 1,8 NMP/100 ml | 1 | $ | 48.717,00 | $ | 48.717,00 |
| 42 (a) Coliformes totales_. | SM 9223 B Modificado | 1 NMP/100 ml | 1 | $ | 50.826,00 | $ | 50.826,00 |
| 43 (c) Antimonio total_.. | Digestión- AA - Llama Aire Acetileno SM 3030 E, SM 3111 B | 1 mg Sb/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 44 (c) Hidrocarburos arómaticos policiclicos_.. | Extracción líquido-líquido, CG/FID EPA 3510 C / EPA 8100 | 0,002 mg/L | 1 | $ | 175.000,00 | $ | 175.000,00 |
| 45 (c) BTEX(benceno,tolueno,etilbenceno,xileno)_.. | HeadSpace-CG/FID EPA 5021A / EPA 8015D | 0,1 mg/L | 1 | $ | 175.000,00 | $ | 175.000,00 |
| 46 (c) Compuestos semivolatiles fenolicos_.. | USEPA 3510C:1996-USEPA - Cromatografía CG/FID | 0,002 mg/L | 1 | $ | 175.000,00 | $ | 175.000,00 |
| 47 (c) Cobalto total_... | Digestion asistida por microondas-Espectrometría de absorción atómica en llama | 0,05 mg Co/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 48 (a) Fluoruro | SM 4110 B Modificado | <0,100 mg F-/L | 1 | $ | 28.478,75 | $ | 28.478,75 |
| 49 (c) Berilio total_.. | Digestión-AA - Llama Oxido Nitros -Acetileno SM 3030 E, SM 3111 D | 0,025 mg Be/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 50 (c) Boro_.. | Colorimetría (Azometina H) Norma ISO 9390:1990 ( E ) | 0,1 mg B/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 51 (c) Estaño total_.. | Digestión-AA - Llama Oxido Nitros -Acetileno SM 3030 E, SM 3111 D | 1 mg Sn/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 52 (c) Litio total_.. | Digestión-AA - Llama Oxido Nitros -Acetileno SM 3030 E, SM 3111 B | 0,15 mg Li/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 53 (c) Molibdeno total_.. | Digestion - AA - Horno de Grafito (Electrotérmico) SM 3030 E, SM 3113 B | 0,5 mg Mo/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 54 (a) Color Verdadero (Real) | ISO 7887 B | <0,1 m-1 | 1 | $ | 24.062,50 | $ | 24.062,50 |
| 55 (c) Titanio_.... | S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - | 0.0094mg/L - A | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 56 (c) Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)_..... | Combustión y detección culombimétrica PG-12 | - | 1 | $ | 532.000,00 | $ | 532.000,00 |
| 57 (c) Cianuro total _..... | Destilación-Electrodo de ión selectivo SM 4500-CN F | LD 0.1 mg/L | 1 | $ | 40.875,00 | $ | 40.875,00 |
| 58 (c) Manganeso_..... | SM 3030 K, SM 3111 B | LD 0 05 mg/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 59 (c) Formaldehido_... | LC-UV VDI 3862 Bl. 7, modified | 0,25 µg/ L mg/L | 1 | $ | 175.000,00 | $ | 175.000,00 |
| 60 (a) Potasio total | SM 3030 E, SM 3500-K B | 1,0 mg K/L | 1 | $ | 22.545,00 | $ | 22.545,00 |
| 61 (a) Sodio total | SM 3030 E, SM 3500-Na B | 5,0 mg K/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 62 (a) Sulfuros | SM 4500-S2- C, F | 0,9 mg/L | 1 | $ | 24.449,00 | $ | 24.449,00 |
| 63 (a) Surfactantes aniónicos como SAAM | SM 5540 C | 0,400 mg/L | 1 | $ | 37.093,00 | $ | 37.093,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | (a) Relación de Adsorción de Sodio RAS | Bases solubles métodos analíticos de laboratorios de suelos, Colombia, IGAG, Sexta edición Modificado | -- | 1 | $ | 12.000,00 | $ | 12.000,00 |
| | | ***Matriz Aguas Superficiales*** | | | | | | |
| 1 | (a) Aluminio Total_. | SM 3030 E, SM 3111 D | 0,5 mg Al/L | 1 | $ | 19.409,00 | $ | 19.409,00 |
| 2 | (a) Amonio (Amoniaco)_. | SM 4500-NH3 B C. | 1,0 mg NH3-N/L | 1 | $ | 21.000,00 | $ | 21.000,00 |
| 3 | (a) Arsénico total_. | SM 3030 F, SM 3114 B | 0,001 mg As/L | 1 | $ | 27.657,00 | $ | 27.657,00 |
| 4 | (a) Bario | SM 3030 E, SM 3111 D | 0,5 mg Ba/L | 1 | $ | 20.822,00 | $ | 20.822,00 |
| 5 | (a) Cadmio total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,05 mg Cd/L | 1 | $ | 28.232,00 | $ | 28.232,00 |
| 6 | (a) Cloruros_. | SM 4500-Cl B<br>SM 4110 B Modificado | <3,00 mg CL/L | 1 | $ | 17.145,00 | $ | 17.145,00 |
| 7 | (a) Cobre total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,05mg Cu/L | 1 | $ | 21.421,00 | $ | 21.421,00 |
| 8 | (a) Cromo total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Cr/L | 1 | $ | 22.355,00 | $ | 22.355,00 |
| 9 | (a) Hierro total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Fe/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 10 | (a) Mercurio_. | SM 3112 B | <0,0010 mg Hg/L | 1 | $ | 29.632,00 | $ | 29.632,00 |
| 11 | (a) Nitrato_. | Salicilato de Sodio. Analisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1<br>SM 4110 B Modificado | 0,2 mg NO3-N/L<br>0,500 mg NO3-N/L | 1 | $ | 18.862,00 | $ | 18.862,00 |
| 12 | (a) Niquel total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Ni/L | 1 | $ | 24.825,00 | $ | 24.825,00 |
| 13 | (a) Nitrito_. | SM 4500-NO2 B<br>SM 4110 B Modificado | 0,01mg NO2-N/L<br>0,1 mg/L | 1 | $ | 18.862,00 | $ | 18.862,00 |
| 14 | (a) pH_. | SM 4500-H+ B | - | 1 | $ | 3.000,00 | $ | 3.000,00 |
| 15 | (a) Plata total_. | SM 3030 F, SM 3111 B | 0,1 mg Ag/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 16 | (a) Plomo total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,1 mg Pb/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 17 | (a) Selenio_. | SM 3030 F, SM 3114 B | 1 µg/L | 1 | $ | 27.657,00 | $ | 27.657,00 |
| 18 | (a) Sulfatos_. | SM 4500-SO4-2 E<br>SM 4110 B Modificado | 10,0 mg SO4/L<br>3 mg/L | 1 | $ | 17.145,00 | $ | 17.145,00 |
| 19 | (a) Vanadio total_. | SM 3030 E, SM 3111 D | - | 1 | $ | 26.237,00 | $ | 26.237,00 |
| 20 | (a) Zinc total_. | SM 3030 E, SM 3111 B | 0,025 mg Zn/L | 1 | $ | 25.032,00 | $ | 25.032,00 |
| 21 | (a) Coliformes termotolerantes (fecales)_. | SM 9221 E | 1,8 NMP/100 ml | 1 | $ | 48.717,00 | $ | 48.717,00 |
| 22 | (a) Coliformes totales_. | SM 9223 B Modificado | 1 NMP/100 ml | 1 | $ | 50.826,00 | $ | 50.826,00 |
| 23 | (c) Compuestos semivolatiles fenolicos_.. | USEPA 3510C:1996-USEPA - Cromatografía CG/FID | 0,002 mg/L | 1 | $ | 175.000,00 | $ | 175.000,00 |
| 24 | (c) Cobalto total_... | Digestión asistida por microondas-Espectrometría de absorción atómica en llama | 0,05 mg Co/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 25 | (c) Berilio total_.. | Digestión-AA - Llama Oxido Nitros -Acetileno SM 3030 E, SM 3111 D | 0,025 mg Be/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 (c) Boro_.. | Colorimetría (Azometina H) Norma ISO 9390:1990 ( E ) | 0,1 mg B/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 27 (c) Litio total_.. | Digestión-AA - Llama Oxido Nitros -Acetileno SM 3030 E, SM 3111 B | 0,15 mg Li/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 28 (c) Cianuro total _..... | Destilación-Electrodo de ión selectivo SM 4500-CN F | LD 0.1 mg/L | 1 | $ | 40.875,00 | $ | 40.875,00 |
| 29 (c) Manganeso_..... | SM 3030 K, SM 3111 B | LD 0 05 mg/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 30 (c) PCBS (bifenilos policlorados)_.. | EPA 8270E Rev 6 (2018) | 0,04 µg/L | 1 | $ | 175.000,00 | $ | 175.000,00 |
| 31 (c) Molibdeno total | Digestion acida (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES). EPA 3015 A Revision 1, | 0,005 mg/L | 1 | $ | 19.658,75 | $ | 19.658,75 |
| 32 (a) Surfactantes aniónicos como SAAM | SM 5540 C | 0,400 mg/L | 1 | $ | 37.093,00 | $ | 37.093,00 |
| 33 (a) Salinidad | SM 2520 B | 2,0 ‰ | 1 | $ | 24.637,00 | $ | 24.637,00 |
| 34 (a) Fluoruro | SM 4110 B Modificado | <0,100 mg F-/L | 1 | $ | 22.783,00 | $ | 22.783,00 |
| 35 (a) Color verdadero | SM 2120 C | <5 UPC | 1 | $ | 19.250,00 | $ | 19.250,00 |
| | | | | | *SUBTOTAL LABORATORIOS* | $ | 3.752.002,21 |

*OBSERVACIONES DE LABORATORIOS*

Referencia (SM): Standard Methods for examination of water and wastewater ED. 24

L.: Límite

El nitrógeno total corresponde al cálculo de los parámetros de nitratos, nitritos y nitrógeno total kjeldahl, cuyos parámetros se encuentran acreditados

*SERVICIOS ADICIONALES*

| *Tipo de servicio* | *Personal requerido* | *Cantidad* | *Valor unitario* | | *Valor total* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $ | - |
| | | | *SUBTOTAL SERVICIOS ADICIONALES* | $ | - |

*OBSERVACIONES DE SERVICIOS ADICIONALES*

## *RESUMENES*

### *CONDICIONES GENERALES*

| | |
|---|---|
| ***Contacto ECOSAM*** | servicioalcliente@ecosamsas.com / 3043881999/ Carrera 37#51-34 Bucaramanga - Colombia |
| ***Entrega resultados laboratorios*** | 15 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción en nuestras instalaciones (para parámetros realizados en Ecosam), 20 días hábiles para subcontratados. |
| ***Entrega informes de análisis*** | NA |
| ***Vigencia de cotización*** | 60 días |
| ***Acreditación del IDEAM*** | Laboratorio acreditado por IDEAM en la norma NTC-ISO/IEC 17025 según resolución Nº 0049 del 20 de enero de 2025 |
| ***Alcance de la acreditación*** | El alcance de la acreditación aplica para muestreo simple, compuesto e integrado |
| ***Recepción de las muestras*** | Los días para la emisión de resultados de las muestras recepcionadas después de las 12 pm, iniciarán a contar a partir del día hábil siguiente a su recepción |
| ***Confidencialidad*** | Toda la información derivada del proyecto(s) relacionada a esta cotización es propiedad del cliente, por lo que ECOSAM SAS se compromete a mantener el principio de confidencialidad sobre esta, con excepción de la información que el cliente pone a disposición del público, o por acuerdo previo entre las partes. |
| ***Aceptación de la cotización*** | De ser aceptada la cotización, comunicar a servicio al cliente respuesta de aceptación por alguno de los siguientes medios: correo electrónico oficial del cliente, orden de servicio refiriendo esta cotización, respuesta escrita enviada por correo o entregada en las instalaciones de ECOSAM (carrera 37#51-34 Bucaramanga) y/o por el diligenciamiento del apartado "aceptación de la cotización" ubicado al final de esta cotización y cuyo registro debe hacer llegar por cualquiera de los dos medios antes mencionados. |

*OBSERVACIONES DE CONDICIONES GENERALES*

**ECOSAM SAS, no se hace responsable de radicar ante las autoridades ambientales los reportes u infomes de resultados emitidos.**

| RESUMEN DE COSTOS | | |
|---|---|---|
| MUESTREOS | $ | 4.634.000,00 |
| LABORATORIOS | $ | 3.752.002,21 |
| SERVICIOS ADICIONALES | $ | - |
| SUBTOTAL 1 | $ | 8.386.002,21 |
| PÓLIZAS Y DESCUENTOS (8%) | $ | 9.056.882,38 |
| SUBTOTAL 2 | $ | 17.442.884,59 |
| IVA (19%) | $ | 3.314.148,07 |
| COSTO TOTAL COTIZACIÓN | $ | 20.757.032,66 |

| FORMA DE PAGO | |
|---|---|
| Propuesta | 50% ANTICIPADO Y 50% PARA ENTREGA DE RESULTADOS |

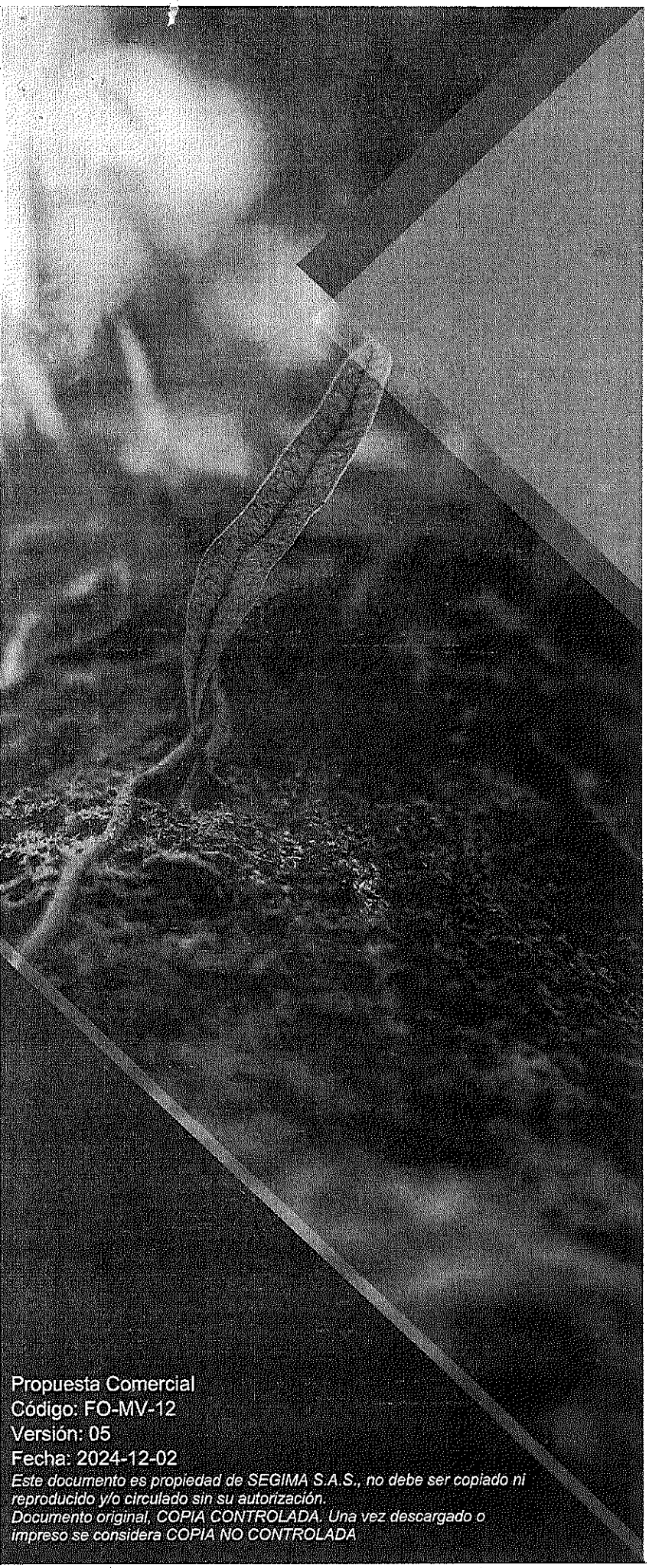
**OBSERVACIONES DE FORMA DE PAGO**

Favor realizar la consignación a nombre de ECOSAM SAS:
* Cuenta de ahorros No 814-836377-21 BANCO DE COLOMBIA (BANCOLOMBIA)
* Cuenta de ahorros No 046100745655 BANCO DAVIVIENDA

| GENERÓ | APROBÓ |
|---|---|
| Lizeth Almeida R. | |
| Lizeth Yurani Almeida Ramírez | Luis Eduardo Claro Gerardino |
| Servicio al cliente | Gerente |

| ACEPTACIÓN CLIENTE |
|---|
| |
| Lucila Uribe uribe |
| CDMB |

**FIN DE LA COTIZACIÓN**



# MEDIO AMBIENTE

## Seguridad & Salud en el trabajo.

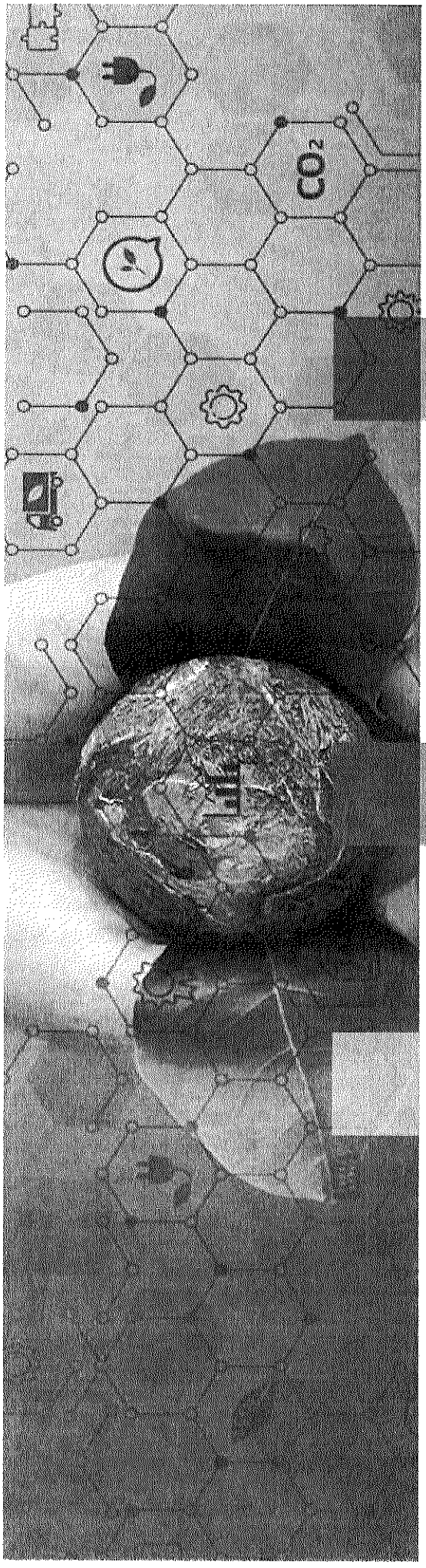
segima
Laboratorio y Servicios Ambientales

Propuesta Comercial
Código: FO-MV-12
Versión: 05
Fecha: 2024-12-02

*Este documento es propiedad de SEGIMA S.A.S., no debe ser copiado ni reproducido y/o circulado sin su autorización.*
*Documento original, COPIA CONTROLADA. Una vez descargado o impreso se considera COPIA NO CONTROLADA*

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO POR EL IDEAM
NTC ISO/IEC 17025:2017
Resolución N° 59 de 04 de julio de 2025
Reconocimiento N° 1068 de 09 de agosto de 2004

icontec ISO 9001
icontec ISO 14001
icontec ISO 45001
icontec
IQNet



# ¿QUIÉNES SOMÓS?

Somos un laboratorio especializado en análisis de aguas y consultoría ambiental, constituido por un equipo de ingenieros, cuyo objetivo principal es brindar soluciones técnicas, capacitación y asesoramiento de alta calidad.

Nuestro propósito Superior es contribuir al continuo mejoramiento de instituciones tanto públicas como privadas presentando alternativas de mitigación, generando conciencia y sostenibilidad en el país. Entregamos a nuestros clientes soluciones y resultados confiables en materia de Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el trabajo.

## MISIÓN

Satisfacer las necesidades y superar las expectativas de nuestros clientes en materia de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, con una alta calidad mediante el apoyo de un equipo de profesionales de ingeniería.

## VISIÓN

Consolidarnos como una empresa líder a nivel nacional en materia de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, pretendiendo ser la mejor compañía en términos de calidad, satisfacción al cliente y rentabilidad de proyectos. Para ello SEGIMA S.A.S LABORATORIO Y SERVICIOS AMBIENTALES propone crear y producir óptimas soluciones de ingeniería, teniendo como base el desarrollo sostenible, la comunicación eficaz con los clientes y la competitividad empresarial.

# PROPUESTA COMERCIAL

Floridablanca, 05 de marzo de 2025

Señores:
**CORPORACIÓN PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA CDMB**
Ing. Lucila Uribe Uribe

**SEGIMA SAS LABORATORIO Y SERVICIOS AMBIENTALES** se complace en presentar su propuesta para el servicio de **CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DE AGUAS CONTINENTALES RESIDUALES NO DOMESTICAS , AGUA CRUDA Y SUELO** y agradece la oportunidad de colaborar con su organización.

Nuestra empresa cuenta con acreditación vigente por el IDEAM, conforme a las Resoluciones 0879 del 4 de julio de 2023 y 1069 del 9 de agosto de 2023. Además, disponemos de un equipo altamente capacitado que garantiza el cumplimiento de los estándares del Sistema de Gestión Integrado bajo las normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 17025:2017, NTC-ISO 14001:2015, NTC-ISO 45001:2018 y NORSOK S-006:2008.

Estamos comprometidos en ofrecer un servicio de calidad, incorporando alternativas innovadoras que impulsen la competitividad de su empresa.

Esperamos que esta propuesta cumpla con sus expectativas y quedamos atentos a cualquier consulta.

Cordialmente.

**TATIANA GARNICA ORTEGA**
Cargo: Gestor Comercial.
Número Telefónico: 3160103396
Dirección de correo electrónico: gestorcomercial2@segima.com.co

**COTIZACIÓN N°C-1-56**

Nuestra **PROPUESTA COMERCIAL** se compone de dos elementos, un **PROPUESTA TÉCNICA** que se cita a continuación y la **OFERTA ECONÓMICA** (Anexo 1).

- **PROPUESTA TÉCNICA**

1. **OBJETIVO**

Realizar **CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DE AGUAS CONTINENTALES RESIDUALES NO DOMESTICAS, AGUA CRUDA Y SUELO** para **CORPORACIÓN PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA CDMB** en los diferentes municipios de jurisdicción.

2. **METODOLOGÍA**

- Plan de muestreo.
- Toma de muestras para análisis fisicoquímico de agua residual no doméstica.
- Muestreo puntual y compuesto durante 4 horas en diferentes puntos de vertimiento.
- Registro de los datos de campo en formatos de muestreo.
- Preservación de las muestras tomadas en campo.
- Cadena de custodia de las muestras.
- Transporte de las muestras al laboratorio.
- Análisis del laboratorio.
- Reporte de resultados.
- Presentación de informe técnico.
- Radicación de resultados ante las autoridades ambientales (cuando aplique).

3. **IMPLEMENTOS**

Para el desarrollo de las actividades se utilizarán los siguientes implementos:

| IMPLEMENTOS | | | |
|---|---|---|---|
| pH metro | Termómetro | Tabla de datos | Preservantes |
| Etiquetas | Neveras de icopor | Multiparamétrico | Hielo |
| Recipientes para muestras | Marcadores | Elementos de Protección Personal | Herramientas de mano |

## 4. ALCANCE.

El alcance de la propuesta comprende la caracterización fisicoquímica y microbiológica de Agua Residual no doméstica, toma de muestras, muestreo puntual y compuesto durante 4 horas en diferentes puntos de vertimiento por lugar para su posterior análisis. En la siguiente sección se especifican los parámetros a analizar según la solicitud del cliente, bajo Art.15. Resolución 631 de 2015. Art 3 Parámetros Relación de Absorción de Sodio (RAS), Conductividad Eléctrica , Resolución 699 del 2021 ART 2.2.3.3.9.1 criterios de calidad para consumo humano y doméstico, uso agrícola y uso pecuario.

**Nota:** Cuando el cliente no requiera la declaración de conformidad frente algún requisito normativo. Se omitirá en el presente alcance el comparativo frente al componente legal.

## 5. PARÁMETROS

| LAB | ANÁLISIS | MÉTODO ANALÍTICO | LIMITE DE CUANTIFICACIÓN | UNIDADES | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| A | *Acidez | SM 2310 B Volumétrico | 3 | mgCaCO3/L | $ 7.600 |
| A | *Alcalinidad | SM 2320 B | 3 | mg CaCO3/L | $10.000 |
| A | *Caudal Vertimiento | Volumétrico | N.A | L/s | $2.500 |
| A | *Cloruros | SM 4500-Cl- B | 3 | mg/L Cl- | $12.000 |
| A | *Demanda Bioquímica de Oxigeno -DBO5 | SM 5210 B SM 4500 O G | 2 | mg O2/L | $ 30.400 |
| A | * Demanda Química de Oxigeno -DQO | SM 5220 C | 20 | mg O2/L | $ 30.400 |
| A | *Dureza cálcica | SM 3500 Ca B | 5 | mg CaCO3/L | $12.000 |
| A | *Dureza total | SM 2340 C | 5 | mg CaCO3/L | $12.000 |
| A | *pH | SM 4500-H+ B | 1 | Unidades de pH | $2.500 |
| A | ***Nitrógeno Total | CALCULADO - (Nitritos+nitratos+amoniacal+kjeldahl) | - | mg/L | $0 |
| A | *Sólidos sedimentables | SM 2540 F | 0,1 | mL/L | $5.000 |
| A | *Solidos suspendidos totales | SM 2540 D | 10 | mg/L | $13.000 |
| A | *Sulfatos | SM 4500 SO4-2 E | 5 | mg SO4/L | $12.000 |
| A | *Temperatura | SM 2550 B | N.A | °C | $2.500 |
| A | *Calcio | SM 3500 Ca B | 2 | mg Ca/L | $ 25.650 |
| A | *Magnesio | SM 3500 Mg B | 1,22 | mg Mg/L | $ 25.650 |
| A | Relación de Absorción de Sodio (RAS) | CALCULADO - (Calcio+Sodio+Magnesio) | | adimencional | $ 0 |
| B | **Color Real (Tres longitudes de onda) | ISO 7887:2011 – Calidad del Agua - Examen y Determinacion de Color | 436, 525, 620 | m-1 | $ 22.800 |
| B | * Conductividad Electrica | SM 2510 B (Ed. 23rd) - Electrometrico | 0,2 | µS/cm | $ 7.120 |
| B | ** Fósforo Reactivo Total (Leido como Ortofosfato) | SM 4500 P E (Ed. 23rd) - Acido Ascorbico | 0,03 | mg PO4-P/L | $ 22.150 |
| B | **Grasas y aceites | SM 5520 D (Ed. 23rd) - Extacción Soxhlet | 5 | mg/L | $ 50.000 |

Segima
Laboratorio y Servicios Ambientales

| LAB | ANÁLISIS | MÉTODO ANALÍTICO | LIMITE DE CUANTIFICACIÓN | UNIDADES | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B | **Nitrato | Methode par spectrometrie dabsortion moleculaire, 9e edition, J. Rodier 2009 L´Analyse de l´eau (Frances) | 0,1 | mg NO3- N/L | $ 23.000 |
| B | **Nitrito | SM 4500 NO2- B (Ed. 23rd) - Colorimétrico | 0,005 | mg NO2- N/L | $ 24.880 |
| B | * Sulfuro | SM 4500-S2 - F (Ed. 23rd) - Yodométrico | 1 | mg/L | $ 25.080 |
| B | **Hidrocarburos | SM 5520 D, F (Ed. 23rd) - Extracción Soxhlet-Hidrocarburos | 5 | mg/L | $ 71.000 |
| B | **Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) | SM 5540 C (Ed. 23rd) - Surfactantes anionicos como SAAM | 0,25 | mg/L | $ 50.000 |
| B | **Contenido de Sales (Salinidad) | SM 2520B | – | – | $ 10.620 |
| B | **COLIFORMES TOTALES | SM 9221 B (Ed. 23rd) Fermentación por Tubos Multiples | 1.8 | NMP/100 ml | $ 35.000 |
| B | **Coliformes Termotolerantes (Anteriormente Coliformes Fecales) | SM 9221 E (Ed. 23rd) Fermentación por Tubos Múltiples | 1.8 | NMP/100 ml | $ 35.000 |
| C | (**a) Amonio (Amoniaco)_. | Volumétrico/SM 4500-NH3 B C. Ed 22 | 1 | mg NH3-N/L | $18.527 |
| J | **PCBs (Bifenilos policlorados)* | EPA 3510C: 1996 / 8082 A:2007 | N.A | mg/L | $143.100 |
| J | ***Nitratos+Nitritos | CALCULO | 1 | mg /L | $24.000 |
| J | ** Fenoles | SM 5530 B Modificado,C , Ed. 23 2017 | 0,01 | mg Fenol /L | $36.252 |
| J | ** Fósforo total | SM 4500-P B.5,E, Ed.23 2017 | 0,07 | mg P/L | $19.080 |
| J | ** Antimonio Total | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,0025 | mg Sb/L | $34.344 |
| J | ** Arsénico Total | EPA 7062, SM 3114 C, Ed.23 2017 | 0,0025 | mg As/L | $34.344 |
| J | ** Bario Total | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017 | 0,5 | mg Ba/L | $25.758 |
| J | ** Berilio Total | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017 | 0,025 | mg Be/L | $25.758 |
| J | ** Boro | SM 4500-B,C, Ed.23 2017 | 1 | mg B/L | $25.758 |
| J | ** Cadmio Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,01 | mg Cd/L | $25.758 |
| J | ** Cianuro Total | ASTM D7511, 2017 | 0,01 | mg CN-/L | $42.930 |
| J | ** Cobalto Total E | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,001 | mg Co/L | $36.252 |
| J | ** Cobre Total | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,001 | mg Cu/L | $36.252 |
| J | ** Compuestos Fenólicos | EPA 3510 C: 1996/ EPA 8041A:2007 | 0,002 | mg /L | $209.880 |
| J | ** Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX) | ISO 9562:2004 | 0,05 | mg/L | $380.000 |
| J | ** Compuestos Orgánicos Volatiles (BTEX) | EPA 5021A:2014 / EPA 8015C:2007 | N.A | mg/L | $209.880 |
| J | ** Aluminio Total | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017 | 1 | mg Al/L | $25.758 |
| J | ** Cromo Total | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,001 | mg Cr/L | $36.252 |
| J | ** Estaño Total | SM 3030E Ed.23 2017, EPA 7000 B 2007 | 1 | mg Sn/L | $22.000 |
| J | ** Fluoruros | SM 4500 F- B,C, Ed.23 2017 | 0,1 | mg F-/L | $19.080 |
| J | ** Formaldehido | SM 6252 B, Ed. 23 2017 | 0,01 | mg /L | $280.000 |
| J | ** HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos) | EPA 3510 C / EPA 8100 | 0,002 | mg/L | $209.880 |
| J | ** Hierro Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,2 | mg Fe/L | $25.758 |
| J | ** Litio Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,15 | mg Li/L | $25.758 |
| J | ** Manganeso Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,1 | mg Mn/L | $25.758 |
| J | ** Mercurio Total | SM 3112 B Ed.23 2017 | 0,001 | mg Hg/L | $34.344 |
| J | ** Molibdeno Total | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,005 | mg Mo/L | $28.000 |
| J | ** Níquel Total | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,001 | mg Ni/L | $34.344 |
| J | ** Nitrógeno Amoniacal | SM 4500 NH3 B,C, Ed.23 2017 | 1 | mg/L NH3-N | $14.310 |
| J | ** Plata Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,05 | mg Ag/L | $25.750 |
| J | ** Plomo Total | SM 3030 E, SM 3113 B, Ed. 23 2017 | 0,001 | mg Pb/L | $34.344 |
| J | ** Selenio Total | EPA 7742 1994, SM 3114 C Ed. 23 2017 | 0,0025 | mg /L | $34.344 |
| J | ** Sulfuros | SM 4500 S2 CF, Ed.23 2017 | 1 | mg S2-/L | $20.988 |
| J | **Sodio Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,05 | mgNa/L | $25.750 |
| J | ** Titanio Total | SM 3030 E, SM 3111 D, Ed.23 2017 | 2,5 | mg/L | $25.750 |
| J | ** Vanadio Total | EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007 | 0,01 | mg V/L | $34.344 |
| J | ** Cinc Total | SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017 | 0,05 | mg Zn/L | $25.758 |

## 6. ACREDITACIÓN.

Los parámetros mencionados en el ítem anterior se encuentran catalogados según las condiciones especiales (*) relacionadas en la siguiente tabla:

| CONDICIONES ESPECIALES |
|---|
| * ACREDITADO |
| ** ACREDITADO SUBCONTRATADO |
| *** NO ACREDITADO |

## 7. RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN.

A continuación, se relacionan las resoluciones de acreditación del o los laboratorios de ensayo.

| NOMENCLATURA | RESOLUCIÓN |
|---|---|
| A | Resolución N°0879 de julio 2023.<br>Resolución N°1069 de agosto 2023. |
| B | Resolución N°1277 de 2019.<br>Extensión-Resolución N°0150 de 2020.<br>Extensión Resolución N°0743 de 2023.<br>Extensión Resolución N°0977 de 2023. |
| J | Resolución 1042 del 26 de septiembre del 2024 |

## 8. PRODUCTO

El producto a entregar será un informe técnico, el cual contendrá resultados de laboratorio, datos de campo y los análisis correspondientes.

**Nota:** Cuando el cliente solicite únicamente los análisis de laboratorio, se procederá a entregar el reporte de resultados. No se emitirá informe técnico.

**Nota:** Una vez enviado el producto "Informe técnico" por medio de correo electrónico al cliente, se otorgarán 5 días hábiles para la revisión. Durante este período, el cliente tendrá la oportunidad de plantear preguntas o inquietudes relacionadas. Si transcurridos estos 5 días hábiles contados a partir del envió del informe no se reciben comentarios u observaciones, esto se tomará como aceptación del documento respectivo, y se procederá a la impresión y entrega del mismo en medio físico y/o digital junto con la factura de cobro.

## 9. OTROS

**Forma de pago:** 50% anticipado y 50% restantes con la entrega del informe final.

Para realizar el pago se autoriza consignar en la siguiente cuenta:

**Nombre de Titular:** SEGIMA SAS.
**Tipo de Cuenta:** Cuenta de Ahorros.
**Número de cuenta:** 291-849839-13
**Banco:** Bancolombia.

## CONDICIONES COMERCIALES

### 10. CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS SERVICIOS.

- Para la aprobación de la propuesta el cliente debe:
  - ✓ Enviar la Orden de Servicio/Compra o un documento de soporte escrito en el que se especifique claramente el número de la propuesta comercial.
  - ✓ Adjuntar el soporte de pago correspondiente al cincuenta por ciento (**50%**) del valor total como anticipo.
- Para la finalización del proceso:
  - ✓ El cincuenta por ciento (**50%**) restante del pago debe ser realizado antes de la entrega del informe final.
- El costo de la consignación nacional, que oscila entre $13,000 y $15,000, será asumido por el contratante al momento de realizar el pago o anticipo.
- **Horario de atención al cliente y solicitud del servicio:** De lunes a jueves de 7:24 am a 12:00 m y de 1:00 pm a 5:45 pm, viernes de 7:24 am a 12:00m y de 1:00 pm a 5:00 pm.
- La programación de los servicios se debe realizar con al menos cinco 5 días hábiles de anterioridad, teniendo en cuenta el cronograma de trabajo y disponibilidad del personal de **SEGIMA SAS**.
- La impresión de informes adicionales a los contemplados en esta propuesta, tendrán un costo adicional.
- **Vigencia:** El tiempo de validez de la presente propuesta es de treinta (30) días.
- **Capacidad del laboratorio:** Esta propuesta comercial es realizada teniendo en cuenta la capacidad instalada del laboratorio. Al ser aceptada el **CLIENTE** autoriza la subcontratación de los análisis.

### 11. CANCELACIONES, SUSPENSIONES /ANULACIONES PARA TODOS LOS SERVICIOS

- La suspensión o cancelación de los servicios de monitoreo deben hacerse con mínimo dos (2) días hábiles de anterioridad a la fecha programada, de lo contrario se generará factura inmediata por el treinta por ciento (**30%**) del valor del muestreo más IVA, lo anterior debido a que **SEGIMA SAS** dejará personal cesante e incurrido en costos para la prestación del servicio programado. Estas solicitudes deben ser realizadas por medio de correo electrónico a gestorcomercial2@segima.com.co, **liderdeproyectos@segima.com.co** y a nuestras líneas telefónicas: (607) 6791450, 318348 2985, 3160103396 únicamente en el horario de lunes a jueves de 7:24 am a 12:00m y de 1:00 pm a 5:45 pm, viernes de 7:24 am a 12:00m y de 1:00 pm a 5:00 pm.
- En caso de que se realicen pagos anticipados por el servicio y se proceda a la cancelación por motivos ajenos a las actividades de **SEGIMA SAS**, sin que el servicio haya sido previamente programado, se aplicará una penalidad equivalente al veinte por ciento (**20%**) del valor de la factura, para cubrir los gastos administrativos y operativos derivados de la cancelación.
- En monitoreos suspendidos por causas externas, ajenas al desarrollo de la operación de **SEGIMA SAS** se liquidarán los costos incurridos hasta el momento de la suspensión como lo son: honorarios del personal, viáticos, entre otros, en caso que hubiese lugar.
- En caso de cancelación del servicio durante su ejecución por motivos ajenos a **SEGIMA SAS**, se procederá a la liquidación correspondiente, considerando los trabajos o avances realizados hasta el momento de la cancelación. El **CLIENTE** deberá pagar el monto proporcional correspondiente a los servicios ya prestados.

- Tenga en cuenta el tiempo de ejecución de nuestros servicios y la entrega del informe final para que no cause retraso en sus actividades.

## 12. CONDICIONES ESPECIFICAS PARA LOS SERVICIOS DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS.

- Como beneficio adicional de nuestros servicios, en **SEGIMA SAS** realizamos la radicación de los planes de muestreo para el servicio de caracterización de aguas ante la autoridad ambiental correspondiente. No obstante, si el cliente refiere que no llevemos a cabo esta actividad, deberá notificarlo a través de correo electrónico al remitente de la propuesta comercial junto con su aceptación.
- Si el **CLIENTE** suministra directamente las muestras, debe asegurar la entrega de las mismas en los tiempos establecidos por los métodos de referencia para el análisis, de lo contrario; **SEGIMA SAS** dejará constancia de la autorización emitida por el cliente para la ejecución de los análisis fuera del tiempo establecido a través de la cadena de custodia y recepción de muestras.
  **Nota:** La autorización mencionada previamente se solicitará por correo electrónico o WhatsApp. Cuando no se obtenga oportunamente esta aprobación escrita, se realizará comunicación telefónica con el cliente y se dejara la salvedad en la cadena de custodia.
- En caso de requerirse la adecuación del punto de muestreo, este servicio tendrá un costo adicional aproximado de $30.000 (monto sujeto a variación dependiendo de la complejidad del trabajo). Dicho costo será sumado al valor total de la propuesta comercial. **SEGIMA SAS** se encargará de suministrar los materiales requeridos para la adaptación correspondiente.
- Todo parámetro "in situ" tomado por el **CLIENTE** y cuyos datos se suministren a **SEGIMA SAS**, serán reportados como "Parámetros no acreditados".
- Cuando las muestras sean tomadas por el **CLIENTE** o cuando este asuma la logística del muestreo, se autoriza a **SEGIMA SAS** a realizar el análisis de las pruebas solicitadas, incluso si las variables críticas superan tiempo máximo de análisis de análisis establecido en la norma de referencia del método. (El tiempo se cuenta a partir de la realización de la toma de muestra).
- Cuando la muestra sea recibida por **SEGIMA SAS** fuera de las instalaciones del laboratorio, la verificación de las condiciones de los ítems de ensayo se realizará durante la recepción de muestras en el laboratorio.
- Si las muestras son tomadas por el **CLIENTE**, deben ser enviadas en las condiciones especificadas por **SEGIMA SAS**. De no cumplir con las especificaciones técnicas para la toma, preservación, embalaje y transporte de las muestras, **SEGIMA SAS** no garantiza la validez de los resultados.
- Cuando las muestras de agua sean enviadas por el **CLIENTE, SEGIMA SAS** se reserva el derecho de no recibir aquellas que, a criterio de su personal capacitado, representen un riesgo para su manejo y análisis. En caso de rechazo, se procederá a la devolución de la muestra al **CLIENTE**.
- De ser requerido Trabajo en alturas durante la prestación del servicio, este será subcontratado con una empresa que cuente con los permisos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 y tendrá un costo adicional.
- **SEGIMA SAS** informará al cliente de las muestras que hayan sido recibidas con daños, en condiciones inapropiadas de conservación, contaminadas o que no cumplan con los requisitos de tiempos y cantidad acordados.
- Para la **RECEPCIÓN DE MUESTRAS** tomadas o enviadas por parte del **CLIENTE** se deberá cumplir su entrega dentro del horario establecido a continuación: lunes a jueves de 7:24 am a 12:00 m y de 1:00 pm. a 4:00 pm, viernes de 7:24 am a 12:00 m y de 1:00 pm. a 4:00 pm.
- Las muestras serán conservadas durante un periodo de cuarenta (**40**) días calendario, contados a partir de su ingreso al laboratorio, siempre que la estabilidad del analito sea superior a veintiocho (**28**) días, incluyendo días feriados y domingos. En caso de que el tiempo máximo de análisis sea inferior a veintiocho (28) días, las muestras se conservaran hasta cumplir con el tiempo máximo de estabilidad establecido por el analito.

- Es obligación del contratante (**CLIENTE**) tener las cajas de inspección abiertas antes del muestreo, como también deberá cerrarlas después del mismo, sin embargo, en el caso de que esto no ocurra y **SEGIMA SAS** deba realizar este proceso, no se responderá por ningún daño que ocurra, entendiéndose que no se asume costos generados para su reparación.

## 13. CANCELACION, SUSPENSION / ANULACION ESPECIFICA PARA LOS SERVICIOS DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS.

- Una vez recibidas las muestras en el laboratorio el cliente dispone de un máximo de dos (2) horas para revocar total o parcialmente el servicio de análisis, contados a partir de la hora registrada en la cadena de custodia y recepción de muestras. Transcurrido este tiempo el laboratorio cobrará el porcentaje de análisis que ha sido iniciado y procederá a generar el correspondiente reporte y factura.
- EL FO-MV-13 ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD, IMPARCIALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y OTROS T&C PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, se encontrará adjunto al email. Ver (**ANEXO 2**).

## 14. CONTROL DE CAMBIOS EN LA PROPUESTA

| CONTROL DE CAMBIOS REALIZADOS EN LA PROPUESTA | | | |
|---|---|---|---|
| CAMBIO MOD | **FECHA** (AAAA-MM-DD) | **DESCRIPCIÓN** | **OBSERVACIONES** |
| - | - | - | - |

# Cotización
No. C-1-56

**SEGIMA SAS**
NIT 900.534.225-7
CRA 22C 35B 27
Tel: (607) 6791450
Floridablanca - Colombia

| | |
|---|---|
| Para | CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB |
| Nit | 890.201.573-0 |
| Fecha | 2025-03-05 |

Elaborado por Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-8

| Ítem | Descripción | Cantidad | Vr. Total |
|---|---|---|---|
| 1 | Análisis de agua residual no Domestica superficial o cruda:<br>Art. 15. Resolución 631 del 2015 , Art 3 Parámetros Relación de Absorción de Sodio (RAS), Conductividad Eléctrica , Resolución 699 del 2021 ART 2.2.3.3.9.1 criterios de calidad para consumo humano y doméstico, uso agrícola y uso pecuario por punto de monitoreo solicitados por el cliente.<br>En la propuesta comercial se especificaran valores unitarios por parámetro. | 1.00 | 4,511,041.00 |
| 2 | Logística : Monitoreo puntual por punto para los diferentes municipios del Área Metropolitana ( Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta ).<br><br>Incluye: Trabajo de campo, personal técnico, viáticos, recipientes, envíos, laboratorio acreditado ante el IDEAM | 1.00 | 984,021.00 |
| 3 | Logística: Monitoreo compuesto de 4 horas por punto para los diferentes municipios Área Metropolitana ( Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta ).<br><br>Incluye: Trabajo de campo, personal técnico, viáticos, recipientes, envíos, laboratorio acreditado ante el IDEAM | 1.00 | 1,222,021.00 |
| 4 | Logística: Monitoreo puntual por punto para los diferentes municipios (Vetas, California, Suratá, Matanza, Charta, Tona, El Playón ,Rionegro y Lebrija. ).<br><br>Incluye: Trabajo de campo, personal técnico, viáticos, recipientes, envíos, laboratorio acreditado ante el IDEAM | 1.00 | 1,322,576.00 |
| 5 | Logística: Monitoreo compuesto de 4 horas por punto para los diferentes municipios (Vetas, California, Suratá, Matanza, Charta, Tona, El Playón ,Rionegro y Lebrija. ).<br><br>Incluye: Trabajo de campo, personal técnico, viáticos, recipientes, envíos, laboratorio acreditado ante el IDEAM | 1.00 | 1,620,076.00 |

| | |
|---|---|
| Total Bruto | 8,117,423.00 |
| Subtotal | 8,117,423.00 |
| IVA 19% | 1,542,312.00 |
| Total a Pagar | 9,659,735.00 |

CONDICIONES COMERCIALES.

<< "La entrega del informe técnico y resultados de laboratorio se entregarán en un término de 25 días hábiles después de ingresadas las muestras al laboratorio" >>.

Forma de pago: 50% anticipado y 50% restantes con la entrega del informe final

NOTAS IMPORTANTES:

1. Para ser aprobada la cotización se solicita al cliente enviar la Orden de Servicio o un soporte escrito donde debe especificar el número de la cotización y allegar soporte de pago del 50% del valor del anticipo (esto depende del acuerdo de pago entre el contratante y contratista).
2. La programación de los servicios se debe realizar con al menos 4 días hábiles de anterioridad
3. En caso de requerirse la adecuación del punto de muestreo (plastilina, tubería y otros materiales), ésta tendrá un costo de $30.000= adicional que no están incluidos dentro de esta propuesta económica.
4. La impresión de informes técnicos diferentes a los que corresponden a esta propuesta, tendrán un costo adicional.
5. Los resultados y/o informes se mantienen bajo estricta confidencialidad e imparcialidad de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.2. de la NTC-ISO/IEC17025 (Segunda Actualización), dicho acuerdo se mantiene por parte de la entidad contratante hasta cuando se realiza la entrega al cliente del informe, quien será responsable en adelante de la divulgación de la información.
6. El laboratorio SEGIMA S.A.S declara la conformidad frente a un requisito, especificación o norma sobre los resultados emitidos, aplicando la regla de decisión binaria de aceptación simple basada en la Guía ILAC-G8:09/2019.
7. De ser requerido Trabajo en alturas durante la prestación del servicio, este será subcontratado con una empresa que cuente con los permisos establecidos en la resolución 4272 de 2021 y tendrá un costo adicional.
8. El valor de la presente oferta económica no incluye valor de pólizas , estampillas u otros gastos adicionales que contemplen esta oferta.
9. La validez de esta cotización es de 30 días calendario a partir de la emisión del presente documento.

TATIANA GARNICA ORTEGA
gestorcomercial2@segima.com.co
3160103396