

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 1 de 18

Barranquilla, Noviembre 28 de 2025

**Señores:**

DESARROLLO SERAMBIENTE S.A.S

**Atención:**

**Correo:**

**Teléfono:**

**Ciudad:** Barranquilla, Colombia

**Asunto:** Caracterización de Agua Residual Doméstica, Caracterización de Agua Subterránea, Estudio de Calidad de Aire, Estudio de Emisión de Ruido, Caracterización de Lodos, Estudio de Ruido Ambiental, Caracterización de Sedimentos, Caracterización de Suelos, Caracterización de Residuos Sólidos, Caracterización de Biota Terrestre.

Apreciado(a):

De acuerdo con su solicitud de cotización, Serambiente S.A.S. presenta la propuesta técnico económica para la ejecución de:

## ■ Caracterización de Agua Subterránea

**Alcance:**

### 1. Caracterización de Agua Subterránea

Caracterización de Agua Subterránea en 1 punto(s), en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, la toma de muestra será simple, por un periodo de 1 día(s).

| Matriz | Análisis                                  | Método   | Límite de cuantificación | Unidades                | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|---|--|--------------------------|-------------------------|------------|--------|-------------------|----------|
| Aguas  | Alcalinidad                               | SM 2320 B - 24th Ed 2023   | 10                       | mg CaCO <sub>3</sub> /L | SI         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Alcalinidad Medida En Campo (Toma Simple) | Kit Volumétrico - Chemetrics kit títres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm) | 10                       | mg CaCO <sub>3</sub> /L | SI         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Arsénico Total                            | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado   | 0.01                     | mg/L As                 | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Bario Total                               | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado   | 0.01                     | mg/L Ba                 | NO         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 2 de 18

|       |  |  |           |             |    |   |   |   |
|-------|--|--|-----------|-------------|----|---|---|---|
| Aguas | Bicarbonatos                             | Cálculo SM 2320 B - 24th Ed 2023                         | No aplica | mg CaCO3/L  | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Cadmio Total                             | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0.0015    | mg/L Cd     | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Carbonatos                               | Cálculo SM 2320 B - 24th Ed 2023                         | No aplica | mg CaCO3/L  | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Cianuro Total                            | Kit Chemetrics K-3803 - Rev. 18 enero 2023               | 0.01      | mg/L        | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Cloruros-Ci                              | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993                                | 2.5       | mg/L        | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Coliformes Termotolerantes (NMP)         | SM 9221 F.2 - 24th Ed 2023                               | 1.8       | NMP/100 mL  | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Coliformes Totales                       | SM 9221 B - 24th Ed 2023                                 | 1.8       | NMP/100 mL  | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Color A Longitud De Onda Simple          | SM 2120 C - 24th Ed 2023                                 | 5         | UPC         | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Compuestos Semivolátiles Fenólicos - CSF | EPA 3510 C Rev. 3 1996; EPA 8270 E Rev. 6 2018           | 0.005     | mg/L        | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Conductividad Eléctrica                  | SM 2510 B - 24th Ed 2023                                 | 84        | µS/cm       | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Cromo Hexavalente                        | SM 3500-Cr B - 24th Ed 2023                              | 0.045     | mg Cr+6/L   | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Detergentes (Saam)                       | SM 5540 C - 24th Ed 2023                                 | 0.4       | mg SAAM/L   | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Manganeso Total                          | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0,001     | mg/L Mn     | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Mercurio Total                           | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0,001     | mg/L Hg     | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Molibdeno Total                          | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0,0075    | mg/L Mo     | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Nitratos-Ci                              | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993                                | 0.07      | mg N-NO3-/L | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Nivel Freático                           | Medición Directa   | No aplica | No Aplica   | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Oxígeno Disuelto En Agua                 | ASTM D 888-18B   | No aplica | mg O2/L     | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | pH                                       | SM 4500 H+ B - 24th Ed 2023                              | 2         | UpH         | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Plomo Total                              | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0,008     | mg/L Pb     | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Potencial Redox (Toma Simple)            | Método 2580B   | No aplica | mV          | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Sulfatos                                 | SM 4500-SO4-2 E - 24th Ed 2023                           | 10        | mg SO4/L    | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Temperatura                              | SM 2550 B - SM 24th ed 2023                              | - 5       | °C          | NO | 1 | 1 | 1 |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 3 de 18

|       |                      |  |      |         |    |   |   |   |
|-------|----------------------|--|------|---------|----|---|---|---|
| Aguas | Turbidez (Turbiedad) | SM 2130 B - 24th Ed 2023                                 | 1    | NTU     | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Vanadio Total        | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0,02 | mg/L V  | SI | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Zinc Total           | SM 3030 K 24th Ed 2023; EPA 200.7 Rev. 4 1994 Modificado | 0,01 | mg/L Zn | NO | 1 | 1 | 1 |

## ■ Caracterización de Agua Residual Doméstica

### Alcance:

#### 2. Caracterización de Agua Residual Doméstica

Caracterización de Agua Residual Doméstica en 1 punto(s), en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, la toma de muestra será simple, por un periodo de 1 día(s).

| Matriz | Análisis                              | Método  | Límite de cuantificación | Unidades     | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------|------------|--------|-------------------|----------|
| Aguas  | Caudal                                | Volumétrico-Flotador  | No aplica                | L/s          | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Demandra Bioquímica De Oxígeno (DBO5) | SM 5210 B, 24th Ed 2023; ASTM D888 Método C, 2019   | 2                        | mg O2/L      | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Demandra Química De Oxígeno (Dqo)     | SM 5220 D - 24th Ed 2023  | 10                       | mg O2/L      | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Detergentes (Saam)                    | SM 5540 C - 24th Ed 2023  | 0.4                      | mg SAAM/L    | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Dióxido De Carbono Medido En Campo    | Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm. | 20                       | ppm          | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Fósforo Reactivo Total (Ortofósfato)  | SM 4500-P E - 24th Ed 2023  | 0.05                     | mg P-PO4/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Fósforo Total                         | SM 4500-P B.4, E - 24th Ed 2023   | 0.05                     | mg PO4-3-P/L | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Grasas y Aceites - Infrarrojo         | ASTM D7066-04 - 2017  | 1,0                      | mg G&A/L     | SI         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | HIDROCARBUROS - INFRARROJO            | ASTM D7066-04 - 2017  | 0.2                      | mg HT/L      | SI         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Nitratos-Ci                           | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993   | 0.07                     | mg N-NO3/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Nitritos-Ci                           | EPA 300.0 Modificado. Rev. 2.1. Agosto 1993.  | 0.09                     | mg N-NO2/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Nitrógeno Amoniacal                   | SM 4500-NH3 B, C - 24th Ed 2023   | 0.2                      | mg N-NH3/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 4 de 18

|       |  |   |      |                |    |   |   |   |
|-------|--|---|------|----------------|----|---|---|---|
| Aguas | Nitrógeno Kjeldahl                         | SM 4500-Norg C,<br>SM 4500-NH3 B, C -<br>24th Ed 2023 | 3.5  | mg NH3-<br>N/L | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Nitrógeno Total                            | Cálculo Matemático<br>(NITRATOS+NITRIT<br>OS+NKT)     | 3.5  | mg N/L         | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | pH   | SM 4500 H+ B - 24th<br>Ed 2023                        | 2    | UpH            | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Solidos Sedimentables                      | SM 2540 F - 24th Ed<br>2023                           | 0    | mL/L           | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Sólidos Suspensidos Totales<br>(SST)       | SM 2540 D - 24th Ed<br>2023                           | 5    | mg/L           | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Temperatura                                | SM 2550 B - SM<br>24th ed 2023                        | - 5  | °C             | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Turbiedad Medida En Campo<br>(Toma Simple) | SM 2130 B - 24th Ed<br>2023                           | 0,02 | NTU            | SI | 1 | 1 | 1 |

■ **Biota Terrestre:**

**Alcance:**

3. Biota Terrestre

Monitoreo de Fauna relleno sanitario Los Pocitos.

Caracterización de fauna silvestre asociada a las diferentes unidades de cobertura de la tierra (definidas mediante la metodología corine land cover adaptada para Colombia, las coberturas se definirán hasta nivel 3).

Involucrar como mínimo los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos. La caracterización de fauna será adelantada por tres biólogos: biólogo mastozoólogo, biólogo ornitólogo y biólogo herpetólogo.

- Herpetofauna: método general de recolección por tiempo definido; método estandarizado de transectos con búsqueda libre y sin restricciones diurna y nocturna para la obtención de registros visuales y/o auditivos (machos

adultos de anuros durante la época reproductiva); y la captura directa.

- Aves: transectos lineales de ancho fijo o variable, o muestreo por puntos de conteo para la obtención de registros visuales y auditivos de las aves, tomando nota de sus atributos biológicos y ecológicos. Adicionalmente, la instalación de redes de niebla en sitios estratégicos, aproximadamente 10 redes de niebla de

10 metros cada una.

- Mamíferos: estudiar mamíferos pequeños, medianos y grandes, tanto terrestres como voladores. aplicar varias metodologías para obtener un listado completo de este grupo de vertebrados. Es importante tener en cuenta que en algunos casos se deben recolectar especímenes en campo, más que todo en grupos como los pequeños roedores y murciélagos, ya que su determinación taxonómica solo se puede hacer de acuerdo con algunas características de su morfología animal (Morales-Jiménez et al., 2004). en todo caso se recomienda preservar,

con fines científicos, los especímenes estrictamente necesarios.

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 5 de 18

• Mamíferos terrestres pequeños: instalar trampas sherman en los sitios que se consideren más adecuados dependiendo del tipo de cobertura a muestrear. Identificar todos los individuos hasta especie, y cuando no sea posible hacerlo se debe colectar el ejemplar.

• Mamíferos terrestres medianos y grandes: realizar transectos de registro y observación diurnos y nocturnos que cubran la mayoría de las unidades de cobertura a muestrear. En estos transectos se registran los indicios

(huellas, heces, comederos, entre otros) y en lo posible se realizan observaciones directas de los mamíferos, registrando atributos biológicos y ecológicos como dieta y horario de actividad, entre otros. adicional a los

transectos de observación, se debe establecer una línea de muestreo para la ubicación de trampas tomahawk y/o fototrampeo (cámaras trampa).

• Mamíferos voladores: instalar redes de niebla, en sitios estratégicos de paso de murciélagos como quebradas y depresiones en el relieve. se deben identificar todos los individuos hasta especie, y cuando no sea posible hacerlo se debe colectar el ejemplar para que sea determinado por expertos.

## ■ Biota Terrestre:

### Alcance:

#### 4. Biota Terrestre

Monitoreo de Flora relleno sanitario Los Pocitos.

Caracterización florística a partir del levantamiento de parcelas. La caracterización se hará para fustales, latizales y briznales en cada una de las unidades de coberturas vegetales identificadas. Una vez seleccionado el sitio dentro de la cobertura a muestrear, se procederá a establecer los correspondientes transectos. Cada transecto tendrá una longitud de 50 m, divididos en 5 subparcelas de 10 x 10 m para un total de 500 m<sup>2</sup> por transecto, en estas subparcelas se medirán todos los fustales cuyo diámetro a la altura del pecho supere los 10 cm. se calcularán los índices de diversidad alfa (shannon & wiener), índice de dominancia (simpson), índices de equidad, de margalef y el índice de similaridad a través del índice euclidiana, por medio del software past. Las especies se podrán comparar con el material de referencia de algunos herbarios virtuales, de igual manera el conocimiento de los pobladores locales frente a los nombres comunes de las especies también es un aporte valioso que será tenido en cuenta. En cuanto a las especies identificadas se realizará una verificación de las especies que estén en algún estado de amenaza en

diferentes bases de datos (resolución 1912 de 2017, CITES, IUCN), se realizará una determinación de especies endémicas y las de mayor importancia etnobotánica y las que manifiesten fenómenos alelopáticos o de relaciones simbióticas con otras especies de flora o fauna.

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 6 de 18

## ■ Estudio de Calidad de Aire:

### Alcance:

#### 5. Estudio de Calidad de Aire

Estudio de calidad de aire en 1 estación(es) durante 1 día(s), las estaciones se encontrarán ubicadas en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará.

| Matriz          | Análisis   | Método   | Límite de cuantificación | Unidades | Acreditado | No. de Estaciones | Días de Monitoreo | Cantidad |
|-----------------|--|--|--------------------------|----------|------------|-------------------|-------------------|----------|
| Calidad De Aire | Determinación Directa En Campo De Dióxido De Nitrógeno (No2) En La Atmosfera | US EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia Fase Gaseosa. Métodos de Referencia Automático: RFNA-0418-250, RFNA-1289-074, RFNA-0506-157, RFNA-0819-254.                   | 0,4                      | ppb      | Si         | 1                 | 1                 | 1        |
| Calidad De Aire | Determinación Directa En Campo De Monóxido De Carbono (Co) En La Atmosfera   | US EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Infrarrojo No Dispersivo. RFCA-0506-158-RFCA-0817-248-RFCA-1093-093-RFCA-0981-054, RFCA-0419-252  | 0,04                     | ppm      | Si         | 1                 | 1                 | 1        |
| Calidad De Aire | Determinación Directa En Campo De Ozono (O3) En La Atmosfera                 | US EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Quimioluminiscencia. Métodos de Referencia Automático: EQOA- 0415-222, EQOA-0992-087, EQOA-0880-047, EQOA-0880-047, EQOA-0506-160, EQOA-0719-253. | 0,4                      | ppb      | Si         | 1                 | 1                 | 1        |
| Calidad De Aire | Material Particulado Menor A 2.5 m - Pm2.5                                   | U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.  | No aplica                | g        | No         | 1                 | 1                 | 1        |
| Calidad De Aire | Material Particulado Respirable Pm10   | U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.  | No aplica                | g        | No         | 1                 | 1                 | 1        |
| Calidad De Aire | Óxidos De Azufre Sox   | U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararrosanilina  | 1.750                    | ug SO2   | Si         | 1                 | 1                 | 1        |

## ■ Estudio de Calidad de Aire:

### Alcance:

#### 6. Estudio de Calidad de Aire

Estudio de calidad de aire en 1 estación(es) durante 1 día(s), las estaciones se encontrarán ubicadas en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará.

| Matriz | Análisis | Método | Límite de cuantificación | Unidades | Acreditado | No. de Estaciones | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|----------|--------|--------------------------|----------|------------|-------------------|-------------------|----------|
|        |          |        |                          |          |            |                   |                   |          |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 7 de 18

|                 |   |   |      |     |    |   |   |   |
|-----------------|---|---|------|-----|----|---|---|---|
| Calidad De Aire | Determinación Directa En Campo De Amoníaco              | U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Oxidación Termocatalítica - Método de Fluorescencia Ultravioleta. RFNA-0819-254 | <0,4 | ppb | No | 1 | 1 | 1 |
| Calidad De Aire | Determinación Directa En Campo De Azufre Total Reducido | U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Oxidación Termocatalítica - Método de Fluorescencia Ultravioleta. RFSA-0616-237 | <0,4 | ppb | No | 1 | 1 | 1 |
| Calidad De Aire | Determinación Directa En Campo De Sulfuro De Hidrógeno  | U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Oxidación Termocatalítica - Método de Fluorescencia Ultravioleta. RFSA-1219-255 | <0,4 | ppb | No | 1 | 1 | 1 |

Monitoreo de olores ofensivos,

■ **Estudio de Emisión de Ruido:**

**Alcance:**

7. Estudio de Emisión de Ruido

Estudio de Emisión de Ruido en 2 punto(s) ubicados en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, el estudio se lleva a cabo en 1 dia hábil tomando mediciones en periodo Diurno Y Nocturno, con las siguientes condiciones de la fuente: con operación.

| Matriz           | Análisis         | Método   | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Isófonas |
|------------------|------------------|--|------------|--------|-------------------|----------|
| Emision De Ruido | Emisión De Ruido | Procedimiento De Medición Para Emisiones De Ruido. Capítulo I, Anexo 3 De La Resolución 0627 Del 7 De Abril De 2006 Emitida Por El Ahora Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. | Si         | 2      | 1                 | No       |

■ **Estudio de Ruido Ambiental:**

**Alcance:**

8. Estudio de Ruido Ambiental

Estudio de Ruido Ambiental en 3 punto(s) ubicados en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, el estudio se lleva a cabo en 2 dia hábil y no hábil tomando mediciones en periodo diurno y nocturno, con las siguientes condiciones de la fuente: .

| Matriz          | Análisis        | Método   | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Isófonas |
|-----------------|-----------------|--|------------|--------|-------------------|----------|
| Ruido Ambiental | Ruido Ambiental | Procedimiento De Medición Para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 De La Resolución 0627 Del 7 De Abril De 2006 Emitida Por El Ahora Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. | Si         | 3      | 2                 | No       |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 8 de 18

## ■ Caracterización de Suelos

### Alcance:

#### 9. Caracterización de Suelos

Caracterización de Suelos en 1 punto(s), en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, la toma de muestra será puntual.

| Matriz | Análisis                 | Método  | Límite de cuantificación | Unidades  | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|--------------------------|---|--------------------------|-----------|------------|--------|-------------------|----------|
| Suelos | Aluminio                 | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 5                        | mg Al/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Cadmio                   | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 0,15                     | mg Cd/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Cloruros-Ci              | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993                                     | 25                       | mg Cl/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Cobre                    | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 1                        | mg Cu/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | COLIFORMES TOTALES (NMP) | EPA 1680-2014-Modificado.                                     | 0.18                     | NMP/g     | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Conductividad En Suelos  | NTC 5596 B - 2022   | 0.084                    | dS/m      | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | DENSIDAD APARENTE        | Método del cilindro, IGAC, 6ta edición, 2006                  | No Aplica                | kg/m3     | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | DENSIDAD REAL            | Método del Picnómetro AS-04, NORM-021 SEMARNAT 2000           | No Aplica                | kg/m3     | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | FÓSFORO TOTAL            | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 5                        | mg P/kg   | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | GRASAS Y ACEITES - IR    | NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362 C                              | 50                       | mg G&A/kg | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | HIDROCARBUROS - IR       | NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362 C, F                           | 50                       | mg HT/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Manganeso                | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 0,1                      | mg Mn/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Mercurio                 | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 2                        | mg Hg/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Nitrógeno Total          | NTC 5889, Método Kjeldahl-Modificado - 2011                   | 0,0175                   | %         | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Suelos | Ph En Suelos             | EPA 9045 D - Rev. 4 2004                                      | No aplica                | UpH       | No         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 9 de 18

|        |                      |  |           |          |    |   |   |   |
|--------|----------------------|--|-----------|----------|----|---|---|---|
| Suelos | Plata                | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado  | 10        | mg Ag/kg | Si | 1 | 1 | 1 |
| Suelos | Plomo                | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado  | 0,8       | mg Pb/kg | No | 1 | 1 | 1 |
| Suelos | Profundidad efectiva | Manual metodologías de campo para determinar profundidad, densidad aparente, materia orgánica, infiltración del agua, textura y pH en el suelo, UNAG | NA        | NA       | No | 1 | 1 | 1 |
| Suelos | Sulfatos-Ci          | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993  | 50        | mgSO4/kg | Si | 1 | 1 | 1 |
| Suelos | Temperatura          | Medición Directa   | No aplica | °C       | No | 1 | 1 | 1 |
| Suelos | Zinc                 | EPA 3051 A, EPA 200.7 Modificado - Rev.1 2007 Rev. 4 1994  | 1         | mg Zn/kg | No | 1 | 1 | 1 |

## ■ Caracterización de Sedimentos:

### Alcance:

#### 10. Caracterización de Sedimentos

Caracterización de sedimentos en 1 punto(s), en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, la toma de muestra será puntual, por un periodo de 1 día.

| Matriz     | Análisis              | Método  | Límite de cuantificación | Unidades  | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|------------|-----------------------|---|--------------------------|-----------|------------|--------|-------------------|----------|
| Sedimentos | Aluminio              | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 5                        | mg Al/kg  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | Cadmio                | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 0,15                     | mg Cd/kg  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | CLORUROS-CI           | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993                                     | 25                       | mg Cl/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | Cobre                 | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 1                        | mg Cu/kg  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | Conductividad         | NTC 5596 B - 2022   | 0.084                    | dS/m      | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | Fósforo Total         | NTC 6259 - 2018   | 5                        | mg P/kg   | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | GRASAS Y ACEITES - IR | NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362 C                              | 50                       | mg G&A/kg | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Sedimentos | HIDROCARBUROS - IR    | NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362 C, F                           | 50                       | mg HT/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 10 de 18

|            |                 |   |           |          |    |   |   |   |
|------------|-----------------|---|-----------|----------|----|---|---|---|
| Sedimentos | Manganese       | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 0,1       | mg Mn/kg | Si | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | Mercurio        | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 2         | mg Hg/kg | Si | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | Nitrógeno Total | NTC 5889, Método Kjeldahl-Modificado - 2011                   | 0,0175    | %        | No | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | Ph              | EPA 9045 D - Rev. 4 2004                                      | No aplica | UpH      | No | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | Plata           | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 10        | mg Ag/kg | Si | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | Plomo           | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 0,8       | mg Pb/kg | Si | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | SULFATOS-Cl     | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993                                     | 50        | mgSO4/kg | No | 1 | 1 | 1 |
| Sedimentos | Zinc            | EPA 3051 A, EPA 200.7 Modificado - Rev.1 2007 Rev. 4 1994     | 1         | mg Zn/kg | Si | 1 | 1 | 1 |

## ■ Caracterización de Lodos

### Alcance:

#### 11. Caracterización de Lodos.

Caracterización de Lodos en 1 punto(s), la toma de muestra será simple, por un periodo de 1 dia ,en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará

| Matriz | Análisis              | Método  | Límite de cuantificación | Unidades  | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|-----------------------|---|--------------------------|-----------|------------|--------|-------------------|----------|
| Lodos  | Aluminio              | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 5                        | mg Al/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Lodos  | Cobre                 | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 1                        | mg Cu/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Lodos  | Conductividad         | NTC 5596 B - 2022   | 0.084                    | dS/m      | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Lodos  | GRASAS Y ACEITES - IR | NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362 C                              | 50                       | mg G&A/kg | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Lodos  | HIDROCARBUROS - IR    | NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362 C, F                           | 50                       | mg HT/kg  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Lodos  | Ph                    | EPA 9045 D - Rev. 4 2004                                      | No aplica                | UpH       | No         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 11 de 18

|       |       |   |     |          |    |   |   |   |
|-------|-------|---|-----|----------|----|---|---|---|
| Lodos | Plomo | EPA 3051A Rev. 1, 2007; US EPA 200.7 Rev. 4.4 1994 Modificado | 0,8 | mg Pb/kg | No | 1 | 1 | 1 |
|-------|-------|---|-----|----------|----|---|---|---|

## ■ Caracterización de Residuos Sólidos

### Alcance:

#### 12. Caracterización de Residuos Sólidos

Prestación del servicio de Caracterización de Residuos Sólidos en 1 punto(s), El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, la toma de muestra será simple, por un periodo de 1 día(s).

| Matriz | Análisis               | Método  | Límite de cuantificación | Unidades | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|------------------------|---|--------------------------|----------|------------|--------|-------------------|----------|
| Respel | Metal TCLP - Aluminio  | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,5                      | mg Al/L  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Respel | Metal TCLP - Cadmio    | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,02                     | mg Cd/L  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Respel | Metal TCLP - Cobre     | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,1                      | mg Cu/L  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Respel | Metal TCLP - Manganeso | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,5                      | mg Mn/L  | No         | 1      | 1                 | 1        |
| Respel | Metal TCLP - Mercurio  | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,02                     | mg Hg/L  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Respel | Metal TCLP - Plata     | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,1                      | mg Ag/L  | Si         | 1      | 1                 | 1        |
| Respel | Metal TCLP - Plomo     | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D. Rev. 4, 2014 | 0,15                     | mg Pb/L  | Si         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 12 de 18

|        |                   |   |           |         |    |   |   |   |
|--------|-------------------|---|-----------|---------|----|---|---|---|
| Respel | Metal TCLP - Zinc | EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; US EPA 6010D, Rev. 4, 2014 | 0,1       | mg Zn/L | Si | 1 | 1 | 1 |
| Respel | Ph En Respel      | EPA 9045 D - Rev. 4 2004  | No aplica | UpH     | No | 1 | 1 | 1 |

## ■ Caracterización de Agua Residual Doméstica

### Alcance:

#### 13. Caracterización de Agua Residual Doméstica

Caracterización de Agua Residual Doméstica en 1 punto(s), en El Relleno Sanitario Los Pocitos, a 15 kilómetros de Barranquilla, en la vía Juan Mina-Tubará, la toma de muestra será compuesta, tomando alicuotas cada 1 hora(s) durante 3 hora(s), para un total de 4 alicuota(s), se realizará el muestreo en un periodo de 1 día(s).

| Matriz | Análisis                              | Método  | Límite de cuantificación | Unidades     | Acreditado | Puntos | Días de Monitoreo | Cantidad |
|--------|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------|------------|--------|-------------------|----------|
| Aguas  | Caudal                                | Volumetrico-Flotador  | No aplica                | L/s          | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Demandra Bioquímica De Oxígeno (DBO5) | SM 5210 B, 24th Ed 2023; ASTM D888 Método C, 2019   | 2                        | mg O2/L      | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Demandra Química De Oxígeno (Dqo)     | SM 5220 D - 24th Ed 2023  | 10                       | mg O2/L      | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Detergentes (Saam)                    | SM 5540 C - 24th Ed 2023  | 0.4                      | mg SAAM/L    | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Dióxido De Carbono Medido En Campo    | Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm. | 20                       | ppm          | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Fósforo Reactivo Total (Ortofósfato)  | SM 4500-P E - 24th Ed 2023  | 0.05                     | mg P-PO4/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Fósforo Total                         | SM 4500-P B.4, E - 24th Ed 2023   | 0.05                     | mg PO4-3-P/L | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Grasas y Aceites - Infrarrojo         | ASTM D7066-04 - 2017  | 1,0                      | mg G&A/L     | SI         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | HIDROCARBUROS - INFRARROJO            | ASTM D7066-04 - 2017  | 0.2                      | mg HT/L      | SI         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Nitratos-Ci                           | EPA 300.0 - Rev. 2.1 1993   | 0.07                     | mg N-NO3/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Nitritos-Ci                           | EPA 300.0 Modificado. Rev. 2.1. Agosto 1993.  | 0.09                     | mg N-N02/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |
| Aguas  | Nitrógeno Amoniacal                   | SM 4500-NH3 B, C - 24th Ed 2023   | 0.2                      | mg N-NH3/L   | NO         | 1      | 1                 | 1        |

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 13 de 18

|       |   |   |      |                |    |   |   |   |
|-------|---|---|------|----------------|----|---|---|---|
| Aguas | Nitrógeno Kjeldahl                            | SM 4500-Norg C,<br>SM 4500-NH3 B, C -<br>24th Ed 2023 | 3.5  | mg NH3-<br>N/L | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Nitrógeno Total                               | Cálculo Matemático<br>(NITRATOS+NITRIT<br>OS+NKT)     | 3.5  | mg N/L         | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | pH  | SM 4500 H+ B - 24th<br>Ed 2023                        | 2    | UpH            | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Solidos Sedimentables                         | SM 2540 F - 24th Ed<br>2023                           | 0    | mL/L           | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Sólidos Suspensidos Totales<br>(SST)          | SM 2540 D - 24th Ed<br>2023                           | 5    | mg/L           | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Temperatura                                   | SM 2550 B - SM<br>24th ed 2023                        | - 5  | °C             | NO | 1 | 1 | 1 |
| Aguas | Turbiedad Medida En Campo<br>(Toma Compuesta) | SM 2130 B - 24th Ed<br>2023                           | 0,02 | NTU            | SI | 1 | 1 | 1 |

## ■ Subcontratación

No Aplica.

## ■ Documentos de referencia

### 1. Aguas:

Decreto 1076 de 2015 del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible

#### **Artículo de la norma a comparar:**

2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.7.

### 2. Aguas:

Resolución 0631 de 2015 del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible

#### **Artículo de la norma a comparar:**

8 - Carga menor o igual a 625 kg/ día DBO

### 3. Biota Terrestre:

No aplica

#### **Artículo de la norma a comparar:**

No aplica.

### 4. Biota Terrestre:

No aplica

#### **Artículo de la norma a comparar:**

No aplica.

### 5. Calidad De Aire:

Resolución 2254 de 2017 del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible

#### **Artículo de la norma a comparar:**

2

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 14 de 18

## **6. Calidad De Aire:**

Resolución 1541 de 2013 ministerio de ambiente y desarrollo sostenible norma de olores para calidad de aire

### **Artículo de la norma a comparar:**

Resolución 1541 de 2013

## **7. Emision De Ruido:**

Resolución 0627 de 2006 del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial

### **Artículo de la norma a comparar:**

9

## **8. Ruido Ambiental:**

Resolución 0627 de 2006 del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial

### **Artículo de la norma a comparar:**

17

## **9. Suelos:**

No aplica

### **Artículo de la norma a comparar:**

No aplica.

## **10. Sedimentos:**

No aplica

### **Artículo de la norma a comparar:**

No aplica.

## **11. Lodos:**

No aplica

### **Artículo de la norma a comparar:**

No aplica.

## **12. Respel:**

No aplica

### **Artículo de la norma a comparar:**

No aplica.

## **13. Aguas:**

Resolución 0631 de 2015 del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible

### **Artículo de la norma a comparar:**

8 - Carga menor o igual a 625 kg/ día DBO

## **■ Precio del Estudio**

\$ 0 + IVA.

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 15 de 18

## ■ Forma de pago

100% contra entrega de resultados

## ■ Fecha de entrega de los diferentes entregables

### Aguas

30 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Calidad de Aire

20 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Emisión de Ruido

20 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Lodos

30 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Ruido Ambiental

20 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Sedimentos

30 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Suelos

30 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Respel

30 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

### Biota Terrestre

30 días hábiles después de ejecutada la fase de campo.

## ■ Entregables

1 Informe en medio digital vía mail y 1 copia(s) del Informe en medio magnético (en caso de ser requerida).

**Nota:** Somos una empresa comprometida con la conservación del medio ambiente y líderes en el fomento de iniciativas que promuevan una mejor responsabilidad ambiental, por este motivo, las copias impresas adicionales del informe y/o estudio, solicitadas por el cliente, tendrá un costo adicional de \$500 por hoja.

## ■ Vigencia de la Oferta

30 días.

## ■ Reserva de las muestras

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 16 de 18

SERAMBIENTE establece un periodo de 20 días calendario desde la llegada de las muestras al laboratorio para las matrices aguas, sedimento y lodos, y un periodo de 25 días calendario desde la llegada de la última muestra al laboratorio para la matriz aire como lapso determinado para almacenar la muestras en nuestro laboratorio. Después de este periodo, se dará disposición final a las muestras.

## ■ Actividades que no incluye esta oferta y deben ser suministradas por el cliente

Mediciones diferentes a las establecidas en el alcance.

## ■ Términos y condiciones

1) La programación de la ejecución de este proyecto se realizará una vez se reciba la siguiente documentación:

- Orden de servicio, pedido o compra, Contrato, o Correo electrónico.
- Copia del volante de consignación del anticipo solicitado, cuando aplique.
- Formato de inscripción de Clientes.

2) Si por algún motivo el cliente requiere programación del servicio previamente a la entrega de los documentos enumerados en la Nota 1, Serambiente respetara esta programación hasta 5 días antes de las fechas programadas para el servicio, de ese tiempo en adelante Serambiente podrá reprogramar los servicios a una nueva fecha dependiendo su disponibilidad.

3) La ejecución de este proyecto está sujeta a la disponibilidad de recursos de personal y de equipos de Serambiente S.A.S.

4) Serambiente cuenta con un tiempo máximo de 15 días calendario para asegurar el inicio y ejecución del servicio a partir de la apertura de la Orden de Trabajo que dependerá del envío de la documentación descrita en la Nota 1.

5) Para el caso de servicios de medición en fuentes fijas, se programa el servicio teniendo en cuenta los tiempos de anticipación que el cliente tiene para radicar informe previo (30 días calendario).

6) Tener en cuenta que, al ejecutar monitoreos de calidad de aire con equipos manuales, se debe considerar lo estipulado en los ítems 6.10.2.2, 6.10.2.3., 6.10.2.4 y 6.10.2.5 del Protocolo de Diseño para el Monitoreo y seguimiento de la Calidad del Aire del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ahora MADS, donde se indican que las mediciones deben realizarse de medianoche a medianoche. En el caso de emisión de ruido tener en cuenta si las condiciones operativas del lugar en donde serán desarrolladas las mediciones no es posible apagar la(s) fuente(s) que serán objeto de medición se Autoriza a SERAMBIENTE S.A.S. a reportar el resultado del nivel percentil L90, para determinar la emisión de la fuente apagada.

7) Apreciado cliente recuerde que cualquier tipo de observación y corrección requerida del informe, solo será aceptada dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al envío del mismo, a través del correo Servicio.Cliente@alsglobal.com, con copia al correo del analista técnico que envió el informe; si no se recibe observación en el tiempo establecido, se dará por aceptado el informe, se procederá a su impresión y serán enviados en físico al domicilio establecido en la cotización.

8) En caso de que el personal de Serambiente se traslade al sitio del servicio, y no pueda realizar las labores contratadas, por causas que dependan única y exclusivamente del cliente y totalmente ajenas a Serambiente, el cliente deberá cancelar los gastos generados en dichos trasladados, los cuales serán acordados entre las partes y serán incluidos en la factura final.

9) En caso de que el cliente sea el responsable de la toma de las muestras y no el personal de SERAMBIENTE S.A.S., el cliente deberá garantizar que las muestras sean tomadas, preservadas y transportadas bajo las condiciones técnicas y normativas requeridas para su análisis. Si al momento de la recepción se evidencia que las muestras no cumplen con las condiciones de muestreo y preservación adecuadas, el cliente deberá autorizar por

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 17 de 18

escrito, de manera previa al análisis, que las muestras sean procesadas bajo las condiciones en las que fueron tomadas y enviadas.

10) Serambiente SAS manifiesta su responsabilidad en la subcontratación de análisis con laboratorios competentes y del trabajo realizado por cada uno de estos a excepción que el cliente o una autoridad reglamentaria especifique el subcontratista a utilizar, esto en cumplimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

11) Serambiente SAS en cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017 manifiesta que, si los monitoreos de la presente cotización presentan desviaciones de acuerdo con lo establecido en los Protocolos vigentes, dicha desviación será notificada en el informe ambiental presentado.

12) Con el fin de evitar riesgos tributarios para nuestra Compañía, se hace necesario que en la Orden de Compra/Orden de Servicio o en el documento que haga sus veces, se indique el/los municipio(s) exacto(s) donde SERAMBIENTE ejecutará el/los servicio(s). Adicionalmente, se solicita que las retenciones por ICA a las que haya lugar se practiquen en dicho municipio, en donde SERAMBIENTE declarará los ingresos correspondiente a las actividades ejecutadas y autorizadas por su compañía.

13) La Regla de decisión corresponde a la pauta que describe como se tiene en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado. SERAMBIENTE S.A.S. cuenta con reglas de decisión documentadas en el marco de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 bajo el procedimiento interno PO-PSM-84 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD las cuales, se aplican para la evaluación de la conformidad del resultado de un parámetro junto con su incertidumbre expandida respecto a un referente normativo (Ej. Límite máximo permisible) en informes técnicos. Es responsabilidad del cliente informar si requiere comparación normativa con la legislación ambiental que corresponda. Si la respuesta es sí, debe indicar la regla de decisión; en caso de que no tenga, el cliente manifiesta que está de acuerdo con que nuestro laboratorio aplique la regla de decisión de aceptación simple, para poder dar cumplimiento con el requisito.

14) Cuando la especificación o criterio de aceptación no pueda ser aplicado por razones técnicas (p. ej., método no acreditado para el parámetro o matriz, muestra insuficiente, contaminación), SERAMBIENTE S.A.S. no emitirá declaración de conformidad y lo dejará constar en el informe con la justificación técnica correspondiente.

15) El servicio a ejecutar dependerá de la disponibilidad de los equipos en el momento de su ejecución. En caso de ser necesario, SERAMBIENTE alquilará equipos a proveedores que cumplan con los más altos estándares de calidad y lo estipulado en la NTC ISO/IEC 17025:2017. Al aprobar la cotización, el cliente autoriza expresamente a SERAMBIENTE a proceder de esta manera para garantizar la correcta ejecución del servicio.

16) Serambiente se hace responsable de toda la información suministrada por el cliente y/o de terceros, la cuál es totalmente confidencial y sólo podrá revelarse con solicitud expresa del cliente o por cualquier tipo de requerimiento legal por persona natural, jurídica o entidad gubernamental con previa notificación al cliente. Los siguientes son los escenarios en los cuales SERAMBIENTE S.A.S. podría suministrar información de los clientes: si es requerido por ley, si se necesita resolver una queja interpuesta por un tercero, y durante el desarrollo de auditorías ante entes acreditadores.

# OFERTA TÉCNICO-ECONÓMICA

SIACOT-19445-11-2025

FO-PR-GCO-01-11

Versión: 18

Fecha: 2025-09-30

Página: 18 de 18

Esperamos que esta propuesta sea de su interés, cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente.

*Hector Barrera*

**Angel Barrera**

Gerente

Para cualquier inquietud favor comunicarse con los siguientes contactos:

Ejecutivo Comercial

Héctor Barrera  
Gerente Comercial  
3205215391  
Hector.Barrera@ALSGlobal.com