**CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES "41_9528_356 Realizar la medición de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de la calidad del agua para consumo humano y agua residual de las sedes del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano SENA Regional Huila."**

| **Proceso: Gestión Contractual** | | | | **COTIZACION (AMBILAB SAS NIT 900813726-2)** | **COTIZACION (SERVICIOS, INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBINETAL SAS NIT 901183453-6)** | **PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **CANT** | **VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO** | **VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO** | **PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO** | **PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO** |
| **1** | Para el agua superficial (cruda), el punto de Monitoreo es: la bocatoma con coordenadas planas X: 775772 Y:701744 a 1405 m.s.n.m se ubica en la vía Yamboró – Montebonito quinientos (500) metros arriba del cruce, luego a mano izquierda, cien (100) metros por camino de herradura, de conformidad con las variables IRCA (color aparente, turbiedad, pH, cloro residual libre, alcalinidad total, calcio, fosfatos, manganeso, molibdeno, magnesio, zinc, dureza total, sulfatos, hierro total, cloruros, nitratos, nitritos, aluminio, fluoruros, COT, Coliformes Totales, Escherichia Coli, Giardia y Cryptosporidium ), los artículos número 2, 3, 4 (Incluye temperatura In situ), 5, 6, 7, 8 (incluye los Pesticidas Organoclorados y Organofosforados), 10, 11 y 12 de la Resolución No. 2115 de 2007. Incluye informe de monitoreo, caracterización, aforo de caudal en cada punto, análisis de resultados comparativo con la normatividad aplicable, cálculo del IRCA y determinación del cumplimiento normativo. | UN | 1 | 7.140.000 | 9.760.380 | 8.450.190 | 8.450.190 |
| **2** | Monitoreo físico, químico y microbiológico de calidad de agua potable sede Yamboró, de conformidad con las variables IRCA (color aparente, turbiedad, pH, cloro residual libre, alcalinidad total, calcio, fosfatos, manganeso, molibdeno, magnesio, zinc, dureza total, sulfatos, hierro total, cloruros, nitratos, nitritos, aluminio, fluoruros, COT, Coliformes Totales, Escherichia Coli, Giardia y Cryptosporidium ), los artículos número 2, 3, 4 (Incluye temperatura In situ), 5, 6, 7, 8 (incluye los Pesticidas Organoclorados y Organofosforados), 10, 11 y 12 de la Resolución No. 2115 de 2007. El presente monitoreo incluye los siguientes puntos de muestreo: Tanque de almacenamiento PTAP, Biocabaña, Grifo Agroindustria, Escuela de Gastronomía, Unidad pecuaria, Escuela Nacional de calidad del café, cocineta Yamboro y en la Tienda Yamboro. | UN | 1 | 61.880.000 | 60.518.640 | 61.199.320 | 61.199.320 |
| **3** | Monitoreo físico, químico y microbiológico de calidad de agua potable sede Comercio y Servicios, de conformidad con los artículos número 2, 3, 4 (Incluye temperatura In situ), 5, 6, 7, 10, 11 y 12 de la Resolución No. 2115 de 2007. El presente monitoreo incluye los siguientes puntos de muestreo: grifos de la cafetería edificio nuevo, cocineta área administrativa y cocineta APE. Incluye informe de monitoreo, caracterización, análisis de resultados comparativo con la normatividad aplicable, cálculo del IRCA y determinación del cumplimiento normativo. | UN | 1 | 24.990.000 | 24.092.740 | 24.541.370 | 24.541.370 |
| **4** | Monitoreo fisicoquímico del vertimiento puntual de aguas residuales doméstica- ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores de servicios públicos de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, de la sede Comercio y Servicios; de conformidad con el artículo 8 "aguas residuales domésticas- ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 kg/día DBO5", según la Resolución No. 631 de 2015. El punto de monitoreo es la cajilla de salida de las baterías sanitarias, con muestra compuesta desde la 6:00 am. Hasta las 10:00 p.m. Incluye informe de monitoreo, aforo de caudal, caracterización, análisis de resultados comparativo con la normatividad aplicable y determinación del cumplimiento normativo. | UN | 1 | 3.570.000 | 3.458.140 | 3.514.070 | 3.514.070 |
| **5** | Monitoreo fisicoquímico del vertimiento puntual de aguas residuales doméstica- ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de la planta de tratamiento de agua residual de la sede Yamboró; de conformidad con el artículo 8 "aguas residuales domésticas- ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD), con una carga menor o igual a 625 kg/día DBO5", según la Resolución No. 631 de 2015, de dos (02) puntos de monitoreo así: caudal de la entrada PTAR en las coordenadas norte1°53'18.79" oeste 76°5' 12.41 y el caudal salida de la PTAR en las coordenadas norte 1°53' 16.33" oeste76°5' 12.14". Los puntos de monitoreo son la entrada y salida de la PTAR, con muestra compuesta desde la 8:00 am. Hasta las 5:00 p.m. | UN | 1 | 5.950.000 | 4.229.260 | 5.089.630 | 5.089.630 |
| **6** | Monitoreo fisicoquímico de la fuente receptora del vertimiento de la PTAR, quebrada Los Gullumbos: El monitoreo incluye los siguiente puntos: Aguas arriba en las coordenadas norte 1°53'15,21" oeste 76°5'12,23" y aguas abajo en las coordenadas norte1°53'13,75" oeste 76°5'13,64" según la Resolución 3543 del 26 de diciembre de 2019 emitida por Corporación Autónoma Regional del alto Magdalena- CAM Por medio de la cual se define los objetivos de calidad para las fuentes hídricas superficiales receptoras de vertimientos en la jurisdicción de la corporación autónoma regional del alto Magdalena- CAM a alcanzar en el año 2030, tomando como referencia el tramo del Rio Guarapas y afluentes de NSS – nivel III, del municipio de Pitalito y palestina para el tramo Zona 3 Luego de zona área Urbana de Pitalito, Uso del agua Dilución y asimilación. Todo lo anterior, con muestra compuesta. Incluye informe de monitoreo con los siguientes parámetros para determinación de ICA - IDEAM: Oxígeno Disuelto -OD; Sólidos Suspendidos Totales - SST; Demanda Química de Oxígeno - DQO; Conductividad; Eléctrica - CE; N total; P total; pH y aforo de caudal. | UN | 1 | 3.570.000 | 3.362.940 | 3.466.470 | 3.466.470 |
| | | | **GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:** | | | | **106.261.050** |

**La constitución del presente estudio de mercado se llevó a cabo teniendo en cuenta el método de media aritmética.**

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots . + x_n}{N}$$

**Al ser una medida de tendencia central, y muy sensible a los datos atípicos lo que busca es aportarnos información sobre el estadígrafo que nivela los valores de la serie mediante la rebaja del exceso de valor en los datos mayores para incorporarlo a la falta de valor en los datos menores.**
**El fin de este método "media aritmética" destaca por representar el reparto equitativo, el equilibrio y la equidad en la obtención de un estimado.**

**Elaboro: Comité tecnico: Javier Mauricio Iriarte Valderrama**

**Elaboro: Comité tecnico: Deya Maritza Cortes Enriquez**

**Reviso: Comité Financiero: Juan Diego Cordoba Peña**