PROPUESTA TÉCNICA Y OPERATIVA

SERVICIO DE MONITOREO DE RUIDO Y CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS RED DE SALUD DEL ORIENTE

(27 IPS)– RSO

PROPONENTE:

SOLUCIONES SEPTICAS DEL VALLE

MAYO 2026

Santiago de Cali, Mayo 2026

Doctora
Sandra Liliana Velásquez Naranjo
GERENTE RED DE SALUD DEL ORIENTE E.S.E.
Atn: Gerencia
Cordial saludo,

Por medio de la presente, nos permitimos presentar la propuesta económica para la prestación del servicio de **monitoreo de ruido y caracterización de vertimientos líquidos en las IPS adscritas a la Red de Salud del Oriente E.S.E.**, conforme a los lineamientos técnicos y normativos vigentes.

1. Objeto

Prestación del servicio de:

Monitoreo de ruido ambiental y caracterización de vertimientos líquidos, en cumplimiento de la **Resolución 0631 de 2015** y la **Resolución 0627 de 2006**, en las IPS de la Red de Salud del Oriente E.S.E.

2. Alcance del servicio

El servicio incluye:

- Monitoreo de vertimientos líquidos en 27 **sedes (IPS)** de la red.
- Jornadas de muestreo de **6 y 12 horas**, según la sede.
- Medición de parámetros fisicoquímicos (pH, DQO, DBO, SST, metales pesados, etc.).
- Monitoreo de ruido conforme a normativa ambiental.
- Análisis en laboratorio acreditado.
- Entrega de informes técnicos con:
    - Resultados analíticos
    - Comparación normativa
    - Registro fotográfico
    - Conclusiones y recomendaciones

La Caracterización de Vertimientos Líquidos se realizará según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015. Durante la jornada de estudio de 6 y 12 horas, se conformará Una (1) muestra compuesta por cada punto de monitoreo a través de alícuotas proporcionales al caudal medido cada 20 minutos, in situ se medirán las variables de pH, Temperatura, Caudal y Sólidos Sedimentables. La ejecución de los análisis de laboratorio, así como la preservación y recolección de muestras se harán siguiendo las técnicas del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition No. 23.

El monitoreo de ruido se realizarán bajo los lineamientos y el protocolo de la resolución 0627 de 2006 para ruido de emisión, los estándares máximos permisibles de emisión se tomarán de la Tabla 1 de la presente resolución, expresados en decibeles ponderados A (dB(A))

Actividades de Atención a la Salud Humana-Atención medica con y sin internación.

*Temperatura in situ	SM 2550 B	(°C)
*pH in situ	SM 4500-H+ B	Unidades de pH
*Caudal in situ	Método Interno	(L/s)
*Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Reflujo Cerrado y Volumétrico, SM 5220 C.	mg O2/L
*Solidos Sedimentables (Ssed)	Método Volumétrico - Cono Imhoff, SM 2540 F.	ml/L
*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	Incubación a 5 días, SM 5210 B, Medición de Oxígeno Disuelto ASTM D888-12 C	mg O2/L
*Solidos Suspendidos Totales (SST)	Gravimétrico-Secado a 103 °C-105°C SM 2540 D	mg/L
*Nitratos	Método Espectrofotométrico KIT - Test 1-65 Nanocolor	mg N-NO3-/L
*Nitritos	SM 4500-NO2-B	mg N-NO2-/L
**Cadmio	EPA 3015 A Revisión 1 - SM 3120 B	mg/L
**Cromo total	SM 3120 B - 3030 B	mg/L
**Mercurio	A.A-Vapor frío EPA 3015A, SM 3112 B	mg/L
**Plata	EPA 3015 A Revisión 1 - SM 3120 B	mg/L
**Plomo	EPA 3015 A Revisión 1 - SM 3120 B	mg/L
**Nitrògeno amoniacal	Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.	mg/L-N-NH3

**Nitrògeno Total Kjeldahl	Volumetría, SM 4500 Norg C Modificado, 4500 NH3 B, C	mg/L-N
**Cianuro Total	SM 4500-CN-B, C, F	mg/L
*Fosforo Total	Digestión Ácido sulfúrico - Ácido nítrico, SM 4500-P B, Método del Ácido ascórbico, SM 4500-P E	mg P/L
**Detergentes	Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C	mg/L
*Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3-}$)	SM 4500-P E	mg P-PO43-/L
*Grasas y Aceites - Puntual	Extracción Soxhlet , SM 5520 D Modificado	mg/L
*Fenoles Totales	Destilación - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C.	mg/L
*Color real a diferentes longitudes de onda (436 nm, 525nm, 620nm)	ISO 7887:2011-12-15 Método B	m-1
*Acidez Total - Puntual	Volumétrico S.M 2310 B	mg CaCO3/L
*Alcalinidad Total - Puntual	Volumétrico - S.M. 2320-B	mg CaCO3/L
*Dureza Cálcica	Volumétrico (EDTA), S.M. 3500-Ca-B	mg CaCO3/L
*Dureza Total	SM 2340 C – Método Volumétrico con EDTA	mg CaCO3/L
Nitrógeno total (Nitrògeno Kjeldahl+Nitritos+Nitratos)	(NTK + N-NO3 + N-NO2)	mg/L - N

Las actividades de campo, siguiendo los lineamientos normativos, deberán realizarse en los siguientes puntos, según corresponda

No.	IPS	# Puntos muestreo vertimientos		# Puntos de ruido diurno
		Monitoreo 6 Horas	Monitoreo 12 Horas	Diurno
1	HOSPITAL CARLOS HOLMES TRUJILLO		4	1
2	C.S EL DIAMANTE	1		1
3	P.S CALIPSO	1		1
4	P.S CHARCO AZUL	1		1
5	P.S COMUNEROS II	1		1

6	P.S LOS LAGOS	1		1
7	P.S RICARDO BALCAZAR	1		1
8	P.S ULPIANO LLOREDA	1		1
9	P.S EL POBLADO II	1		1
10	P.S EL VERGEL	1		1
11	C.S MARROQUIN CAUQUITA	2		1
12	P.S ALIRIO MORA BELTRAN	1		1
13	P.S ALFONSO BONILLA	1		1
14	P.S LOS NARANJOS	1		1
15	P.S INTERVENIDAS	1		1
16	P.S LAS ORQUIDEAS	1		1
17	C.S EL VALLADO	1		1
18	P.S COMUNEROS I	1		1
19	P.S CORDOBA	1		1
20	C.S DESEPAZ		1	1
21	C.S MANUELA BELTRAN	1		1
22	P.S MOJICA	1		1
23	P.S EL RETIRO	1		1
24	P.S PIZAMOS	1		1
25	C.S POTRERO GRANDE	1		1
26	PS NAVARRO	1		1
27	CS LLANO VERDE	1		1

3. Metodología

Según lo evidenciado en la propuesta:

- Muestreo compuesto proporcional al caudal cada 20 minutos.
- Medición in situ de variables clave (pH, temperatura, caudal, sólidos).
- Aplicación de **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Ed. 23)**.
- Monitoreo de ruido con equipos calibrados y protocolos normativos.

4. Valor de la propuesta

El desarrollo de las actividades descritas en la presente propuesta contiene los siguientes costos

ITEM	NOMBRE IPS	PUNTOS DE MUESTREO VERTIMIENTOS				PUNTOS RUIDO DIURNO	
		Monitoreo 6 Horas	COSTOS VERT. 6 H.	Monitoreo 12 Horas	COSTOS VERT. 12 H.	DIURNO	COSTOS RUIDO
1	HOSPITAL CARLOS HOLMES TRUJILLO			4	25.021.376,0	1	1.490.000
2	C.S EL DIAMANTE	1	3.970.000			1	1.490.000
3	P.S CALIPSO	1	3.970.000			1	1.490.000
4	P.S CHARCO AZUL	1	3.970.000			1	1.490.000
5	P.S COMUNEROS II	1	3.970.000			1	1.490.000
6	P.S LOS LAGOS	1	3.970.000			1	1.490.000
7	P.S RICARDO BALCAZAR	1	3.970.000			1	1.490.000
8	P.S ULPIANO LLOREDA	1	3.970.000			1	1.490.000
9	P.S EL POBLADO II	1	3.970.000			1	1.490.000
10	P.S EL VERGEL	1	3.970.000			1	1.490.000
11	C.S MARROQUIN CAUQUITA	2	7.900.000			1	1.490.000
12	P.S ALIRIO MORA BELTRAN	1	3.970.000			1	1.490.000
13	P.S ALFONSO BONILLA	1	3.970.000			1	1.490.000
14	P.S LOS NARANJOS	1	3.970.000			1	1.490.000
15	P.S INTERVENIDAS	1	3.970.000			1	1.490.000
16	P.S LAS ORQUIDEAS	1	3.970.000			1	1.490.000
17	C.S EL VALLADO	1	3.970.000			1	1.490.000
18	P.S COMUNEROS I	1	3.970.000			1	1.490.000

ITEM	NOMBRE IPS	PUNTOS DE MUESTREO VERTIMIENTOS				PUNTOS RUIDO DIURNO	
		Monitoreo 6 Horas	COSTOS VERT. 6 H.	Monitoreo 12 Horas	COSTOS VERT. 12 H.	DIURNO	COSTOS RUIDO
19	P.S CORDOBA	1	3.970.000			1	1.490.000
20	C.S DESEPAZ			1	6.255.344,0	1	1.490.000
21	C.S MANUELA BELTRAN	1	3.970.000			1	1.490.000
22	P.S MOJICA	1	3.970.000			1	1.490.000
23	P.S EL RETIRO	1	3.970.000			1	1.490.000
24	P.S PIZAMOS	1	3.970.000			1	1.490.000
25	C.S POTRERO GRANDE	1	3.970.000			1	1.490.000
26	PS NAVARRO	1	3.970.000			1	1.490.000
27	CS LLANO VERDE	1	3.970.000			1	1.490.000
SUB TOTAL SERVICIOS						**$174.686.720,00**	
IVA SERVICIOS 19 %						**$33.190.476,80**	
COSTO TOTAL DE SERVICIOS						**$207.877.196,80**	

Valor total = $ 207,877,196,80 **(incluido IVA)**

Desglose

- **Costo directo:** $174,686,720
- **IVA (19%):** $33,190,476,80
-

5. Forma de pago

El pago se realizará:

- Mediante **cuentas de cobro o facturación parcial de acuerdo a entrega de soportes**
- Previa presentación de informes y cumplimiento del cronograma.

6. Tiempo de ejecución

- El plazo estimado corresponde a seis (6) meses calendario después de firmada acta de inicio **en**, según fechas definidas en el contrato.
- Ejecución sujeta a:
    - Número de puntos de muestreo
    - Condiciones operativas
    - Accesibilidad de las IPS

7. Obligaciones del contratista (resumen)

- Garantizar calidad técnica del servicio
- Cumplir normativa ambiental vigente
- Disponer de personal calificado y equipos
- Entregar informes completos
- Asumir costos logísticos y operativos

8. Valor agregado

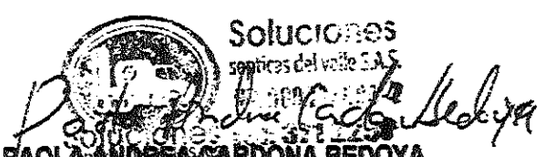
- Cumplimiento normativo ambiental
- Prevención de sanciones regulatorias
- Mejora en gestión ambiental hospitalaria
- Información para toma de decisiones

(Esto está sustentado en los beneficios técnicos descritos en la propuesta)

9. Cierre

Agradecemos la oportunidad de presentar esta propuesta y quedamos atentos a cualquier observación o ajuste requerido.

Cordialmente,



PAOLA ANDREA CARDONA BEDOYA
Representante Legal
SOLUCIONES SEPTICA DEL VALLE SAS
solusepticasdelvalle@gmail.com