INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
GRSSTA
DIRECCION REGIONAL SUROCCIDENTE

INFORME DE EVALUACIÓN TÉCNICA
INVITACION PÚBLICA 011-DRSO-2019

20-06-2019

1.1 DESCRIPCIÓN TECNICA DETALLADA DEL BIEN O SERVICIO

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Empresa	
	Prestar el servicio de caracterización de vertimientos en los puntos de descarga de agua residual, caracterización de residuos Sólidos, monitoreo del ruido, lavado de tanques y análisis de agua, de las sedes y unidades básicas de la Regional Suroccidente del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.	Saneamiento Ambiental SAAM SAS	
		Cumple	No cumple
1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE RESERVA DE AGUA. • Programar la logística del día de lavado y desinfección con los Supervisores del contrato, de tal forma que pueda desocuparse la unidad con el consumo normal de la Sede y posteriormente realizar la actividad de tal forma que no se interrumpa la prestación del servicio. • Durante las labores de mantenimiento (lavado y desinfección), el personal certificado encargado de esta actividad, debe inspeccionar al interior del tanque, el estado físico del mismo en aspectos como: fisuras, estanqueidad, deterioro del concreto, estado de los desagües, posibles infiltraciones, fugas, etc., y que puedan potencialmente alterar la calidad del agua o colocar en riesgo el depósito en el evento de un sismo, dejando las evidencias del caso presentado y comunicando cualquier novedad a los Supervisores del Contrato. • El mantenimiento (lavado y desinfección de tanques de agua potable) debe realizarse con cepillos o escoba suave, usar jabón biodegradable y desinfección de las superficies internas • Aislar con cintas de seguridad las zonas de intervención, colocar avisos de seguridad, contar con un sitio adecuado y aislado para el acopio de los equipos, elementos e insumos requeridos para el mantenimiento. • Ante la posibilidad de situaciones de emergencia durante la actividad de mantenimiento, que requieran de la disponibilidad de volúmenes adecuados de agua, tal es el caso de un evento de incendio, debe tenerse identificada la estación de bomberos más cercana con sus respectivos teléfonos. • La unidad de medida para la prestación del servicio a contratar es de acuerdo a la capacidad del tanque de almacenamiento de agua potable en (m3). • Garantizar la adecuada disposición de los residuos sólidos resultantes del lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua potable. • Las actividades deben ejecutarse acorde a lo establecido en la Resolución 330 de 2017 en su Sección I, Capitulo III: Sistemas de Potabilización, del Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial o la norma que la modifique, adicione o sustituya. • Utilizar una solución desinfectante, (Amonio cuaternario) • Dejar actuar la solución desinfectante durante dos horas como mínimo. • Presentar el reporte de las dosis utilizadas y el tipo de producto a utilizar. • Se solicita que los productos utilizados para el proceso de limpieza y desinfección, posean biodegradabilidad superior al 90%. • Realizar la adecuada disposición final de los productos resultantes de la actividad de lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua potable. • Realizar la desinfección de redes internas. • Los productos químicos utilizados en el mantenimiento deben tener el Registro Sanitario INVIMA • Presentar la documentación concerniente a los datos de seguridad de los productos a utilizar. • Una vez realizada la actividad, colocar tapas de acceso y llenar los tanques, verificando el correcto funcionamiento de flotadores y válvulas. • Garantizar el uso de elementos de protección para el desarrollo de las actividades. Capacidad del tanque sede Cali 10.000 galones. Capacidad de los tanques sede Popayán 4.000 litros. (4 tanques de 1.000 litros cada uno). Capacidad de los tanques sede Pasto tres (03) taques plásticos de 500 lts cada uno. Numero de Lavados - Sedes: Cali (2), Popayán (1); Pasto (1).	X	
2	ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA. **Sede Cali (2)** Debe realizarse (1) un muestreo antes y después de realizado el lavado y desinfección de los tanques directamente en el tanque y en un punto lejano de la red de distribución interna, que incluya los siguientes parámetros físico químicos y microbiológicos: pH, color, turbiedad, cloro residual libre, coliformes totales, escherichia coli, mesófilos. • Tipo de muestreo: Puntual. • Frecuencia de monitoreo: La toma de muestras deberá realizarse con el tanque lleno, antes del lavado y después del mantenimiento entre uno (1) y tres (días). • Normatividad aplicada: para la sede Cali, la Resolución 4145.0.21.0382 de 2014 y para las demás sedes Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007. • Los informes finales deben ser entregados a más tardar dentro de los treinta (30) días Calendario siguientes al muestreo.	X	

<table>
<tr><td></td><td>• Los residuos líquidos y sólidos generados durante la operación de muestreo deben disponerse adecuadamente según su grado de peligrosidad.
• La toma de muestras se realizara previa presentación y aprobación del cronograma de ejecución por parte de la Supervisión del Contrato.

El contratista deberá entregar por cada monitoreo realizado un informe que contenga lo siguiente:
• Objetivo.
• Localización de los puntos de muestreo
• Descripción de los trabajos de campo y de laboratorio realizados.
• Resultados de los ensayos.
• Evaluación de los resultados de los muestreos de calidad de agua potable.
• Conclusiones y recomendaciones precisas a adoptar, a la luz de las normas sanitarias y ambientales, a partir de los resultados obtenidos.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA SEMESTRAL: Sitio de muestreo: Edificio Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – Regional Suroccidente, Sede San Fernando Cali, Calle 4B No. 36-01. Punto de Muestreo: Grifos a seleccionar, Objetivo del monitoreo: Evaluar la calidad del agua para el consumo interno, Número total de puntos: Uno (1).
Análisis Fisicoquímicos y Microbiológicos
Parámetros establecidos Resolución 4145.0.21.0382 de 2014, el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social o norma que la modifique, adicione o sustituya.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUAS RESIDUALES
SITIOS DE MUESTREO: Sedes San Fernando-Cali y Popayán.
Debe realizarse (1) una caracterización en la caja de toma de muestras después de la PTAR y sistemas de tratamiento de aguas residuales de cada sede (pozos séptico y filtro anaeróbico) que incluya los siguientes parámetros: pH, Temperatura, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Sedimentables (SSED), Grasas y Aceites, Fenoles, Formaldehido, Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) Ortofosfatos (PO 3-), Fósforo Total (P), Nitratos (N-NO -), Nitrógeno Amoniacal (N-NH3), Nitrógeno Total (N), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Acidez Total, Alcalinidad Total, Dureza Cálcica, Dureza Total y color real en todos los parámetros exigidos en la Resolución 631 de 2015.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUAS RESIDUALES
SITIOS DE MUESTREO: Tuluá, Roldanillo, Buenaventura y Pasto.
Debe realizarse (1) una caracterización en la caja de toma de muestras después del efluente final de la sede, (pozos séptico y filtro anaeróbico) que incluya los siguientes parámetros: pH, Temperatura, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Sedimentables (SSED), Grasas y Aceites, Fenoles, Formaldehido, Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) Ortofosfatos (PO 3-), Fósforo Total (P), Nitratos (N-NO -), Nitrógeno Amoniacal (N-NH3), Nitrógeno Total (N), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Acidez Total, Alcalinidad Total, Dureza Cálcica, Dureza Total y color real.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: Sede Cali. Sitio de muestreo: Unidad técnica de basuras de la sede, Puntos de Muestreo: Uno (1), Tipo de desechos: Comunes, Integración de muestras: Contenedores o canecas para almacenamiento de basuras, Número total de muestras a analizar: Una (1) previa homogenización de varias tomas puntuales a diferentes profundidades y en varios puntos del recipiente. Parámetros a analizar % de humedad y PH.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>MONITOREO EMISIÓN DE RUIDO. Sede Cali.
El informe técnico del componente ruido deberá presentarse conforme a lo establecido en el artículo 21, y al anexo 4 de la Resolución 0627 del 2006. Deberán realizarse dos (2) mediciones, una con la fuente encendida (Leq) y otra con la fuente apagada (Leq residual). La duración es mínimo de 15 minutos cada una, y deberán promediarse logarítmicamente los dos resultados según el artículo No. 8 para compararlo con la norma.
Los datos deben ser calculados según lo establecido en la Resolución 0627 de 2006 y reportados de la siguiente manera:
Con la fuente encendida
<table>
<tr><th>Leq</th><th>L90</th><th>Corrección del factor k</th><th>Total del Leq con la corrección k</th><th>Comparación con la Resolución</th></tr>
</table>
Con la fuente apagada
<table>
<tr><th>Leq</th><th>L90</th><th>Corrección del factor k</th><th>Total del Leq con la corrección k</th><th>Comparación con la Resolución</th></tr>
</table>
• Deberá anexarse a los documentos que soportan los resultados; las tablas de análisis de frecuencia de 1/3 de octavo, donde se argumente los K de corrección de las mediciones y clase del sonómetro con sus accesorios, pistófono, anemómetro para verificación de la precisión.
• Para la determinación de los valores de ajuste K, tener en cuenta lo</td><td>X</td><td></td></tr>
</table>

	estipulado en el ANEXO 2 de la Resolución 0627 de 2006, en concordancia con lo establecido en el parágrafo segundo del artículo 6 de dicha normatividad. • Para realizar la medición de Emisiones de ruido de fuentes generadoras ubicadas en el interior, en las fachadas, en las azoteas y cuando no existen límites medianeros o división parcelaria alguna, tener en cuenta lo establecido en el ANEXO 3 de la Resolución 0627 de 2006. • Es necesario que en los resultados de soporte cuando se realicen mediciones parciales de 15 minutos aproximadamente, se presente el promedio logarítmico de cada parámetro medido. • En el informe debe incluirse registro fotográfico y el esquema o plano de localización de los puntos de las mediciones.		
	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA PRESENTAR CON LA OFERTA		
	• Certificado de acreditación otorgado por el IDEAM, para el análisis químico de aguas o en su defecto el acto administrativo por el cual se le otorga la acreditación DE ACUERDO a lo que estipula los Decretos 1600 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente y 2570 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o la norma que los modifiquen o sustituyan. Si los proponentes no poseen acreditación por el IDEAM de la totalidad de los parámetros en matriz de agua requeridos en el presente proceso, deberán anexar las certificaciones o actos administrativos otorgados por el IDEAM de los laboratorios con los cuales se realizará análisis y procesamientos de las muestras.	X	
	• Certificado de la última calibración de los equipos para los análisis.	X	
	• Los análisis de control de calidad de agua potable, deberán ser realizados por laboratorios inscritos en el programa de Inter laboratorios de control de calidad de agua potable - PICCAP, coordinados por el Instituto Nacional de Salud - INS, de acuerdo al numeral 5 y 6 del Artículo 7 de Decreto 1575 de 2007.	X	
	• Para los Lavados de Tanque: Aplica para la sede Cali, Copia del Concepto Sanitario Favorable o inscripción ante la Secretaria de Salud Distrital, municipal o departamental de su jurisdicción, donde demuestre que está autorizado para la prestación del servicio de lavado y desinfección a los tanques de almacenamiento de agua potable para consumo humano	X	
	• Ficha técnica y de seguridad de los insumos de limpieza y desinfección, donde conste además la biodegradabilidad de los mismos.	X	
	• Procedimiento para el lavado y desinfección de los tanques de agua potable.	X	
	EXPERIENCIA MÍNIMA ACREDITADA O CERTIFICADA		
	• Para la PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CARACTERIZACIONES Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES (VERTIMENTOS), los proponentes deberán presentar mínimo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados dentro de los dos (2) años anteriores a la apertura del proceso, de características similares a las del presente proceso de selección, celebrados y terminados con entidades públicas o privadas colombianas. El valor de cada contrato debe haber sido igual o superior al 100% del valor de la oferta, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), calculados de acuerdo con el año de inicio de la ejecución del contrato.	X	
	• Para la PRESTACIÓN DEL SERVICIO ANALISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE los proponentes deberán presentar mínimo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados dentro de los dos (2) años anteriores a la apertura del proceso, de características similares a las del presente proceso de selección, celebrados y terminados con entidades públicas o privadas colombianas. El valor de cada contrato debe haber sido igual o superior al 100% del valor de la oferta, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), calculados de acuerdo con el año de inicio de la ejecución del contrato.	X	
	• El proponente debe anexar las certificaciones expedidas por el Sena de que su personal se encuentra debidamente certificado para trabajo en alturas.	X	

JHON JAIRO MUESES SAMBONI
"Profesional Especializado Forense
Seguridad Industrial y Ambiente, Regional Suroccidente"