TIPO DE NECESIDAD: SUMINISTROS _ ADQUISICIÓN DE BIENES _ OBRA _

CONTRATACIÓN DE PERSONAL _

FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA NECESIDAD:	15 MAY 2026
ÁREA QUE PRESENTA LA NECESIDAD:	SUBGERENCIA
SUBDIRECCIÓN A QUIEN SE PRESENTA LA NECESIDAD:	GERENTE

JUSTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO:

La E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Floridablanca, tiene como fin primordial prestar el Servicio Público de Salud, de conformidad con lo previsto en el artículo 49 de la Constitución Política. En ese orden de ideas, se deben realizar procesos contractuales que permitan la adquisición de bienes o servicios, encaminados a llevar a cabo la prestación del servicio público de salud, en aras de cumplir con la misión social de la entidad hospitalaria asegurando el cumplimiento de los fines esenciales del Estado.

La E.S.E HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA, en el marco de sus funciones institucionales como entidad, lleva a cabo procesos contractuales que aseguren el adecuado desarrollo de su objeto misional, que es la prestación de servicios de salud, dada la naturaleza constante de dicha misión, se emite el presente documento con el propósito de evaluar la viabilidad de contratar la caracterización fisio química de las aguas residuales no domesticas generadas por la institución hospitalaria.

El artículo 49 de la constitución política de Colombia, el saneamiento ambiental es un servicio público del estado. En ese sentido, la caracterización de aguas residuales se constituye en una actividad necesaria para garantizar el cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes, el adecuado control de los vertimientos generados por la institución y la mitigación de impactos sobre la salud pública y el medio ambiente.

Los artículos 79 y 80 de la norma ibidem, establecen que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, debiendo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En el mismo sentido corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, regular la clasificación de las aguas, señalar las que deben ser objeto de protección y control especial, fijar su destinación y las posibilidades de aprovechamiento, establecer la calidad de las mismas y ejercer control sobre los vertimientos que se introduzcan en las aguas superficiales o subterráneas, interiores o marinas, con el fin de que estas no se conviertan en focos de contaminación que pongan en riesgo los ciclos biológicos, el normal desarrollo de las especies y la capacidad oxigenante y reguladora de los cuerpos de agua.

Para el caso en concreto, las aguas residuales constituyen uno de los puntos de orígenes de descarga de antibióticos y otros tipos de residuos líquidos y sólidos. Este tipo de compuestos son en su mayoría sustancias recalcitrantes que, vertidas en el medio ambiente producen un fuerte impacto de los cuerpos receptores. En los residuos hospitalarios vertidos a los emisarios finales se encuentran la materia orgánica como la sangre y fluidos, los residuos de medicamentos químicos y desinfectantes.

El tratamiento incorrecto de los líquidos residuales generados en los centros de salud, ha sido motivo de preocupación debido al peligro de una potencial propagación de enfermedades y a los riesgos ambientales derivados de la ausencia de los tratamientos adecuados.

En Colombia, el tratamiento de aguas residuales hospitalarias no se realiza adecuadamente, lo cual representa un problema de salud y sanitario, debido a las grandes cargas de materia orgánica y farmacéuticos presentes en estas.

Por lo anterior, para regular estos aspectos, se expidió el decreto 3930 de 2010, que tiene como objetivo principal establecer las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el ordenamiento del recurso hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.

Que, para cumplir tanto con la responsabilidad social del cuidado y protección del medio ambiente, como el cumplimiento de las normas de bioseguridad, higiene y seguridad laboral, es indispensable realizar una caracterización fisio química y microbiológica de agua residual en la E.S.E HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA en los dos puntos de vertimiento existentes.

La E.S.E HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA evidencia que la presente contratación cuyo objetivo es realizar un muestreo, caracterización y análisis de las aguas residuales, se hace necesaria con el fin de verificar los controles que hace la entidad sobre sus vertimientos, de tal forma que pueda garantizar la prestación del servicio de salud y el manejo de vertimientos a la red pública de alcantarillado.

Lo anterior debe ser realizado de conformidad con la normativa vigente sobre la materia, especialmente por lo establecido en la resolución 631 de 2015, expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, el cual establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

La presente contratación se hace necesaria para realizar la caracterización de aguas residuales en las sedes UMI y Antigua de la E.S.E., en cumplimiento de las obligaciones ambientales aplicables y con el fin de garantizar el adecuado seguimiento y control de los vertimientos generados por la entidad.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la sede UMI, pese a encontrarse en funcionamiento desde el mes de agosto de 2024, a la fecha no cuenta con una caracterización de aguas residuales realizada; y que, en la sede Antigua, la última caracterización efectuada corresponde al mes de octubre de 2021, por lo cual se requiere actualizar dicha información conforme a los lineamientos normativos vigentes.

Por lo que se hace necesario realizar el presente contrato por tratarse de un servicio que requiere experiencia y conocimiento especializado en la materia y, además, porque dentro de la planta de personal de la E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA no existe el recurso humano idóneo para desarrollar las actividades objeto de contratación, relacionadas con la caracterización fisicoquímica de aguas residuales no domésticas generadas en sus diferentes sedes.

En efecto, la contratación resulta necesaria para dar cumplimiento a las obligaciones ambientales aplicables y garantizar el adecuado seguimiento y control de los vertimientos generados por la entidad. Así mismo, se evidencia la necesidad de realizar la caracterización de aguas residuales en la sede UMI, teniendo en cuenta que, pese a encontrarse en funcionamiento desde agosto de 2024, a la fecha no se ha efectuado dicho procedimiento; y en la sede Antigua o Principal, debido a que la última caracterización fue realizada en octubre de 2021, requiriéndose la actualización de la información conforme a la normatividad vigente.

En consecuencia, las anteriores razones son suficientes y evidentes para determinar la conveniencia y oportunidad de que la E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA celebre un contrato de prestación de servicios cuyo objeto contractual sea la "**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LAS AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS GENERADAS EN LA SEDE UMI Y SEDE CENTRAL DE LA E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA**".

Se anexa cotización de caracterización de aguas remitida por ECOSAM S.A.S.

DETALLE DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO EN TÉRMINOS DE CANTIDAD E IDONEIDAD

Para las características de la presente contratación, se requiere la prestación del servicio especializado para la toma de muestras, análisis y caracterización de aguas residuales generadas por la institución, de conformidad con la normatividad ambiental vigente y los lineamientos técnicos aplicables. El contratista deberá acreditar las condiciones técnicas, operativas y de experiencia requeridas en el estudio previo, garantizando la idoneidad del laboratorio y/o personal competente para la ejecución de los análisis correspondientes. En desarrollo del objeto contractual, se deberán realizar los análisis según los siguientes parámetros establecidos en la resolución 0631 de 2015 y demás normas que la complementen.

PARÁMETRO
pH
Demanda Química de Oxígeno (DQO)
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)
Sólidos Suspendidos Totales (SST)
Sólidos Sedimentables (SSED)
Grasas y Aceites
Fenoles
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)
Ortofosfatos (PO4^3-)
Fósforo Total (P)
Nitratos (N-NO3-)
Nitritos (N-NO2-)
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)
Nitrógeno Total (N)
Cianuro Total (CN-)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Mercurio (Hg)
Plata (Ag)
Plomo (Pb)
Acidez Total
Alcalinidad Total
Dureza Cálcica
Dureza Total
Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)

ALCANCE DEL OBJETO O CARACTERÍSTICAS ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO

Con el propósito de garantizar una adecuada toma de muestras y obtener resultados representativos de las descargas generadas por la institución, la caracterización de aguas residuales se llevará a cabo en los puntos de muestreo definidos por la entidad, de acuerdo con las condiciones operativas y técnicas de los sistemas de vertimiento existentes. A continuación, se relacionan los lugares o puntos donde se efectuará la toma de muestras y caracterización correspondiente

TOMA DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES		
PROGRAMA	**AREA /SEDE**	**PUNTOS**
Caracterización de aguas Residuales.	UMI - Unidad Materno Infantil	Ingreso de ambulancias la Urgencias.
	ESE Hospital san Juan de Dios de Floridablanca.	Ingreso por el área de laboratorio Hospital.

A continuación, se relacionan las obligaciones específicas y el alcance de las actividades a ejecutar en desarrollo del contrato:

1. Efectuar un aforo inicial de cada vertimiento con el objetivo de determinar caudales promedios, utilizando el método adecuado, dependiendo del tipo de descarga y estructura de vertimientos presentes.

2. Evaluar la calidad del agua de los vertimientos de agua residual analizando parámetros de la Resolución 0631 de 2015. (Caudal, pH, Sólidos Suspendidos, DBO5, y parámetros fisicoquímicos según la resolución 0631 de 2015).

3. Efectuar las caracterizaciones para evaluar la calidad del agua residual, por lo cual deberá realizar monitoreo durante ocho (08) horas en los puntos de salida de los vertimientos. Se tomarán muestras puntuales cada hora y se procederá a preparar una muestra compuesta al final del muestreo, tomando y mezclando en un mismo recipiente alícuotas con relación al comportamiento del caudal en la toma de cada muestra.

4. Realizar toma de registro fotográfico y georreferenciación de los puntos de monitoreo.

5. Enviar las muestras tomadas a un laboratorio acreditado ante el IDEAM para realizar los respectivos análisis, cumpliendo con las condiciones y protocolos de preservación, conservación y transporte de las muestras a analizar.

6. Entregar informe final que contenga como mínimo (i) información básica, métodos utilizados, datos de soporte técnico, memorias de campo de los aforos y caracterizaciones realizadas, y (ii) Los resultados de los análisis de las muestras de agua de un laboratorio acreditado.

7. Contar con la disponibilidad de equipos, apoyo logístico y con los profesionales del área de la ingeniería química, ambiental y sanitaria con la idoneidad y experiencia suficiente y amplia para el desarrollo de las actividades.

8. Cumplir con los requisitos de inscripción y funcionamiento, exigidos por las autoridades competentes, los cual será demostrado con la entrega de la documentación que le acredite para realizar las actividades.

9. Las demás que por naturaleza del servicio se deriven y las que se encuentran descritas en la propuesta presentada por el contratista y que sean requeridas la normativa vigente y tengan que ver directamente con el objeto contractual.

TERMINO EN QUE SE REQUIERE SEA SUMINISTRADO EL BIEN Y/O SERVICIO:

El plazo de ejecución será de **UN (01) MES Y QUINCE (15) DIAS** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

Lo anterior para lo de su competencia.

Cordialmente,

ZULMA JUDITH ARENAS GONZALEZ
Subgerencia
Empresa Social del Estado Hospital San Juan de Dios Floridablanca

ECOSAM SAS

FORMATO COTIZACIÓN

IDEAM

INFORMACIÓN GENERAL DE LA COTIZACIÓN			
Cotización N°	**COT 230-26 Versión 3**	**Fecha**	**31/03/2026**
Nombre cliente	E.S.E Hospital San Juan de Dios de Floridablanca	**Ciudad**	Floridablanca
Contacto	Monica Barrios Bastidas	**Dirección**	CR 8 #3-30
Teléfono / email	gerencia@hospiflorida.gov.co	**NIT o id.**	890202024-3
		Caracterización y análisis para:	
Id. Cotización	***1. Monitoreo compuesto de 8 horas, para 1 punto de vertimiento en la Unidad Materno Infantil.*** ***2. Monitoreo compuesto de 8 horas, para 1 punto de vertimiento en la sede Principal***		
	Floridablanca		

CONVENCIONES

(a) Parámetros acreditados en ECOSAM SAS- Resolución N° 0049 del 20 de enero de 2025
(b) Parámetros no acreditados o no 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 (Unidad Materno Infantil)	Profesionales de campo	1	$ 577.000,00	$ 577.000,00
Monitoreo en campo (Sede principal)	Profesional de campo	1	$ 577.000,00	$ 577.000,00
			SUBTOTAL MUESTREOS	**$ 1.154.000,00**

OBSERVACIONES DE MUESTREOS

El monitoreo en campo incluye: Honorarios profesional de campo, alimentación, transporte, georeferenciación, registro fotográficos, insumos.
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° Ac	Parámetros	Método	L. cuantificación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Matriz Agua Residual No Doméstica - Unidad Materno Infantil ***Monitoreo compuesto de 24 horas.***					
1 a	Temperatura de la muestra	SM 2550 B	--	9	El costo de los parámetros in situ para muestras compuestas están relacionados dentro del costo de campo)	
2 a	pH	SM 4500-H+ B	--	9		
3 a	Solidos sedimentables	SM 2540 F	0,1 mL/L	9		
4 a	Caudal (Vol)	Volumétrico	No aplica L/S o m³/S	9		
5 a	Acidez total	SM 2310 B	10 mg $CaCO_3$ /L	1	$ 29.309,33	$ 29.309,33
6 a	Alcalinidad total	SM 2320 B	1,5 mg $CaCO_3$ /L	1	$ 20.277,33	$ 20.277,33
7 a	Amonio (nitrogeno amoniacal)	SM 4500-NH3 B C.	1 mg N-NH3/L	1	$ 23.819,76	$ 23.819,76
8 a	Cadmio total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,05 mg Cd/L	1	$ 32.602,60	$ 32.602,60
9 a	Color verdadero (Real)	ISO 7887 B	<0,1 m-1	1	$ 32.780,00	$ 32.780,00
10 a	DBO5	SM 5210 B, SM 4500-O H	1 mg DBO5/L	1	$ 33.001,47	$ 33.001,47
11 a	DQO	SM 5220 C	20 mg O_2/L	1	$ 39.522,20	$ 39.522,20
12 a	Dureza calcica	SM 3500-Ca B	3 mg $CaCO_3$/L	1	$ 21.205,33	$ 21.205,33
13 a	Dureza total	SM 2340 C	3 mg $CaCO_3$/L	1	$ 21.302,67	$ 21.204,12

14	a	Fenoles	SM 5530 B, D	0,2 mg Fenol/L	1	$	43.647,52	$ 43.647,52
15	a	Fosforo reactivo total (leido como ortofosfatos)	SM 4500-P B 1, E	0,075 0,075 mg P-PO4/L	1	$	20.892,00	$ 20.892,00
16	a	Fosforo total	S.M 4500-P B, E	0,075 mg PO_4^{3-}-P/L	1	$	25.151,00	$ 25.151,00
17	a	Grasas y aceites	SM 5520 B	8 mg/L	1	$	39.654,00	$ 39.654,00
18	a	Mercurio total	SM 3112 B	<0,0010 mg Hg/L	1	$	54.287,00	$ 54.287,00
19	a	Nitrogeno total	ASTM D8001-16e1	< 3 mg/L	1	$	48.350,00	$ 48.350,00
20	a	Plata total	SM 3030 F, SM 3111 B	0,1 mg Ag/L	1	$	35.822,00	$ 35.822,00
21	a	Plomo total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,1 mg Pb/L	1	$	29.143,00	$ 29.143,00
22	a	Solidos suspendidos totales	SM 2540 D	6 mg/L	1	$	28.213,33	$ 28.213,33
23	a	Surfactantes anionicos como SAAM	SM 5540 C	0,4 mg/L	1	$	59.749,00	$ 59.749,00
24	a	Cromo total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,1 mg Cr/L	1	$	29.142,79	$ 29.142,79
25	c	Cianuro total	SM 4500-CN- B, C, F	0,1 - 2,5 mg/L	1	$	49.642,00	$ 49.642,00
26	a	Nitritos	SM 4500-NO2 B SM 4110 B Modificado	0,01 mg NO2-N/L	1	$	23.686,00	$ 23.686,00
27	a	Nitratos	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1 SM 4110 B Modificado	0,2 - 0,500 mg N-NO3/L	1	$	23.686,00	$ 23.686,00
		Matriz Agua Residual No Doméstica - Sede Principal Monitoreo compuesto de 12 horas.						
1	a	Temperatura de la muestra	SM 2550 B	--	9	El costo de los parámetros in situ para muestras compuestas están relacionados dentro del costo de campo)		
2	a	pH	SM 4500-H+ B	--	9			
3	a	Solidos sedimentables	SM 2540 F	0,1 mL/L	9			
4	a	Caudal (Vol)	Volumétrico	No aplica L/S o m^3/S	9			
5	a	Acidez total	SM 2310 B	10 mg $CaCO_3$ /L	1	$	29.309,33	$ 29.309,33
6	a	Alcalinidad total	SM 2320 B	1,5 mg $CaCO_3$ /L	1	$	20.277,33	$ 20.277,33
7	a	Amonio (nitrogeno amoniacal)	SM 4500-NH3 B C.	1 mg N-NH3/L	1	$	23.819,76	$ 23.819,76
8	a	Cadmio total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,05 mg Cd/L	1	$	32.602,60	$ 32.602,60
9	a	Color verdadero (Real)	ISO 7887 B	<0,1 m-1	1	$	32.780,00	$ 32.780,00
10	a	DBO5	SM 5210 B, SM 4500-O H	1 mg DBO5/L	1	$	33.001,47	$ 33.001,47
11	a	DQO	SM 5220 C	20 mg O_2/L	1	$	39.522,20	$ 39.522,20
12	a	Dureza calcica	SM 3500-Ca B	3 mg $CaCO_3$/L	1	$	21.205,33	$ 21.205,33

13	a	Dureza total	SM 2340 C	3 mg $CaCO_3$/L	1	$	21.302,67	$ 21.302,67
14	a	Fenoles	SM 5530 B, D	0,2 mg Fenol/L	1	$	43.647,52	$ 43.647,52
15	a	Fosforo reactivo total (leido como ortofosfatos)	SM 4500-P B 1, E	0,075 0,075 mg P-PO4/L	1	$	20.892,00	$ 20.892,00
16	a	Fosforo total	S.M 4500-P B, E	0,075 mg PO_4^{3-}-P/L	1	$	25.151,00	$ 25.151,00
17	a	Grasas y aceites	SM 5520 B	8 mg/L	1	$	39.654,00	$ 39.654,00
18	a	Mercurio total	SM 3112 B	<0,0010 mg Hg/L	1	$	54.287,00	$ 54.287,00
19	a	Nitrogeno total	ASTM D8001-16e1	< 3 mg/L	1	$	48.350,00	$ 48.350,00
20	a	Plata total	SM 3030 F, SM 3111 B	0,1 mg Ag/L	1	$	35.822,00	$ 35.822,00
21	a	Plomo total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,1 mg Pb/L	1	$	29.143,00	$ 29.143,00
22	a	Solidos suspendidos totales	SM 2540 D	6 mg/L	1	$	28.213,33	$ 28.213,33
23	a	Surfactantes anionicos como SAAM	SM 5540 C	0,4 mg/L	1	$	59.749,00	$ 59.749,00
24	a	Cromo total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,1 mg Cr/L	1	$	29.142,79	$ 29.142,79
25	c	Cianuro total	SM 4500-CN- B, C, F	0,1 - 2,5 mg/L	1	$	49.642,00	$ 49.642,00
26	a	Nitritos	SM 4500-NO2 B SM 4110 B Modificado	0,01 mg NO2-N/L	1	$	23.686,00	$ 23.686,00
27	a	Nitratos	Salicilato de Sodio. Analisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1 SM 4110 B Modificado	0,2 - 0,500 mg N-NO3/L	1	$	23.686,00	$ 23.686,00
						SUBTOTAL LABORATORIOS		**$ 1.529.674,14**

OBSERVACIONES DE LABORATORIOS

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

L.: Límite

SERVICIOS ADICIONALES

Tipo de servicio	*Personal requerido*	*Cantidad*	*Valor unitario*	*Valor total*
Informe de análisis de resultados	Encargado de proyectos	2	$ 150.000,00	$ 300.000,00
			SUBTOTAL SERVICIOS ADICIONALES	**$ 300.000,00**

OBSERVACIONES DE SERVICIOS ADICIONALES

Un informe estándar fisicoquímico incluye: Marco teórico, objetivos, alcance, georreferenciación, registros fotográficos, tablas de resultados, gráficas, comparativa con normatividad ambiental, índices de contaminación ambiental (los que puedan calcularse con los parámetros solicitados), conclusiones y anexos (cuando aplique).

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	5 días hábiles luego de generado el reporte de resultados
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	$	1.154.000,00
LABORATORIOS	$	1.529.674,14
SERVICIOS ADICIONALES	$	300.000,00
SUBTOTAL 1 (VALOR ANTES DE IVA)	**$**	**2.983.674,14**
DESCUENTO GLOBAL (10%)	$	298.367,41
SUBTOTAL 2 (VALOR ANTES DE IVA)	**$**	**2.685.306,73**
IVA (19%)	$	510.208,28
COSTO TOTAL COTIZACIÓN	**$**	**3.195.515**

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***
María de los Ángeles Correa Duarte Servicio al cliente	Luis Eduardo Claro Gerardino Gerente

ACEPTACIÓN CLIENTE
Monica Barrios Bastidas .E Hospital San Juan de Dios de Floridabla

COT 230-26S202604011432533

FIN DE LA COTIZACIÓN

PROPUESTA No. SV-030-26 **FECHA 07 de Mayo de 2026**

DATOS DEL CLIENTE			
NOMBRE / RAZÓN SOCIAL	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDA BLANCA		
NIT / CEDULA	890202024-3	**e-mail**	gerencia@hospiflorida.gov.co contactenos@hospiflorida.gov.co
DIRECCIÓN	CARRERA 5 No 6-32	**CONTACTO**	MONICA BARRIOS BASTIDAS
CIUDAD	FLORIDABLANCA	**TELEFONO**	6077000080

1. OBJETIVO

La presente propuesta TÉCNICO - ECONÓMICA tiene como objetivo fundamental realizar la caracterización fisicoquímica de las aguas residuales generadas en **DOS SEDES DEL ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDA BLANCA.**

2. ALCANCE DEL SERVICIO

- Realizar visita inicial a los puntos de vertimiento de agua residual no doméstica.
- Evaluar la calidad del agua de los vertimientos de agua residual analizando parámetros de campo (Caudal, T°, pH, Sólidos Sedimentables), parámetros fisicoquímicos (según Resolución 0631 de 2015 art 14) (Actividades de atención a la salud humana – atención medica con o sin internación.
- Realizar toma de registro fotográfico y Georreferenciación de los puntos de monitoreo.
- Entregar informe anexando los resultados de laboratorio acreditado.

3. PRODUCTOS

Al finalizar la consultoría se entregará un informe que contendrá:

- Información básica, métodos utilizados, datos de soporte técnico, memorias de campo de los aforos y caracterizaciones realizadas.
- Resultados de los análisis de las muestras de agua de un laboratorio acreditado.

4. METODOLOGÍA

PLAN DE TRABAJO

La propuesta presenta un enfoque de desarrollo de trabajo y las funciones específicas, con sus respectivas actividades durante el tiempo establecido para desarrollar la consultoría ambiental.

ETAPA 1. OBSERVACIÓN DEL SITIO Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN.

- Se realiza un recorrido y se identifican los puntos donde se genera el vertimiento de aguas residuales y se establecen los puntos de monitoreo.

- Se efectúa un aforo inicial del vertimiento con el objetivo de determinar caudales promedios. El método para utilizar depende del tipo de descarga y estructuras de vertimiento presentes y del régimen de flujo del cuerpo receptor.

ETAPA 2. CARACTERIZACIÓN FÍSICO QUÍMICA DEL AGUA.

- En el proceso de la segunda etapa se ejecutará la caracterización en dos SEDES DEL ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS FLORIDABLANCA evaluando la calidad del agua residual según artículo 14 de la resolución 0631 de 2015, se realizará monitoreo durante 8 horas en el punto de descarga. Se tomarán muestras puntuales cada hora y se procederá a preparar una muestra compuesta tomando y mezclando en un mismo recipiente alícuotas con relación al comportamiento del caudal en la toma de cada muestra.

Tabla No. 1. Parámetros fisicoquímicos. Art. 14 Resolución 0631 de 2015.

PARÁMETROS
Caudal
Sólidos sedimentables
Sólidos en suspensión total
pH
Grasas y aceites
DQO
DBO_5
Temperatura
Fenoles Totales
Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM)
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3-}$)
Fosforo Total (P)
Nitratos ($N\text{-}NO_3^-$)
Nitritos ($N\text{-}NO_2^-$)
Nitrógeno Amoniacal ($N\text{-}NH_3$)

PARÁMETROS
Nitrógeno Total Kjeldahl (NTK)
Cianuro Total (CN^-)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Mercurio (Hg)
Plata (Ag)
Plomo (Pb)
Acidez Total ($CaCO_3$)
Alcalinidad Total ($CaCO_3$)
Dureza Cálcica ($CaCO_3$)
Dureza Total ($CaCO_3$)
Color Real Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm, 620 nm

- Las muestras serán tomadas por personal certificado y entregadas a un laboratorio acreditado ante el IDEAM, para realizar los respectivos análisis cumpliendo con las condiciones y protocolo de preservación, conservación y trasporte de cada nuestra a analizar.

Durante el desarrollo del monitoreo se realizará la toma de registro fotográfico y Georreferenciación y demás mediciones in situ.

5. ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

Variables	* Estado Variables	** Método de Ensayo	Técnica	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Caudal	A	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua del IDEAM Numeral 8.1.2	Volumétrica	18	$3.200.000	$3.200.000
Temperatura	A	SM 2550 B	Termometría	18		
pH	A	SM 4500-H+ B	Electrometría	18		
Sólidos sedimentables	A	SM 2540 F	Volumétrica	18		
Sólidos en suspensión total (1)	AS	SM 2540 D	Gravimetría	2		
Grasas y aceites (1)	AS	NTC 3362 C	Fotometría	2		
DQO (1)	AS	SM 5220 D	Fotometría	2		
DBO (1)	AS	SM 5210 B, ASTM D888 C	Fotometría	2		
Fenoles Totales (1)	AS	SM 5530 B, D Modificado	Fotometría	2		
Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM) (1)	AS	SM 5540 C	Fotometría	2		
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3-}$) (1)	AS	SM 4500-P E	Fotometría	2		
Fosforo Total (P) (1)	AS	SM 4500-P B.4, E	Fotometría	2		
Nitratos ($N\text{-}NO_3$) (1)	AS	EPA 300.0	Cromatografía	2		
Nitritos ($N\text{-}NO_2$) (1)	AS	EPA 300.0	Cromatografía	2		
Nitrógeno Amoniacal ($N\text{-}NH_3$) (1)	AS	SM 4500-NH3 B, C	Volumetría	2		
Nitrógeno Total Kjeldahl (NTK) (1)	AS	SM 4500-Norg B, SM 4500-NH3 B, C	Volumetría	2		
Cianuro Total (CN^-) (1)	AS	ASTM D7511	Electrometría	2		
Cadmio (Cd) (1)	AS	SM 3030 K, SM 3120 B	Espectroscopia de Emisión	2		
Cromo (Cr) (1)	AS	SM 3030 K, SM 3120 B	Espectroscopia de Emisión	2		
Mercurio (Hg) (1)	AS	SM 3112 B, SM 3120 B Modificado	Espectroscopia de Emisión	2		
Plata (Ag) (1)	AS	SM 3030 K, SM 3120 B	Espectroscopia de Emisión	2		
Plomo (Pb) (1)	AS	SM 3030 K, SM 3120 B	Espectroscopia de Emisión	2		

Variables	* Estado Variables	** Método de Ensayo	Técnica	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Acidez Total ($CaCO_3$) (1)	AS	SM 2310 B	Volumetría	2		
Alcalinidad Total ($CaCO_3$) (1)	AS	SM 2320 B	Volumetría	2		
Dureza Cálcica ($CaCO_3$) (1)	AS	SM 3500-Ca B	Volumetría	2		
Dureza Total ($CaCO_3$) (1)	AS	SM 2340 C	Volumetría	2		
Color Real Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm, 620 nm (1)	AS	ISO 7887 B	Fotometría	2		
Muestreo 8 Horas	A	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua del IDEAM	-	2		

El valor de la propuesta puede cambiar según la complejidad de los puntos para la toma de la muestra.

Subtotal	$2.689.076
IVA	$510.924
TOTAL	**$3.200.000**

* Nota 1. **A:** Acreditado; **AS:** Acreditado Subcontratado; **N:** No Acreditado; **NS:** No Acreditado Subcontratado;
** Nota 2. **SM:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (23° Edition), **ASTM:** American Society for Testing and Materials.
(1) Nota 3. Variables que pueden cambiar de método y de técnica según laboratorio que analice

6. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La Declaración de Conformidad se emitirá según la norma o especificación según Resolución 0631 DE 2015.

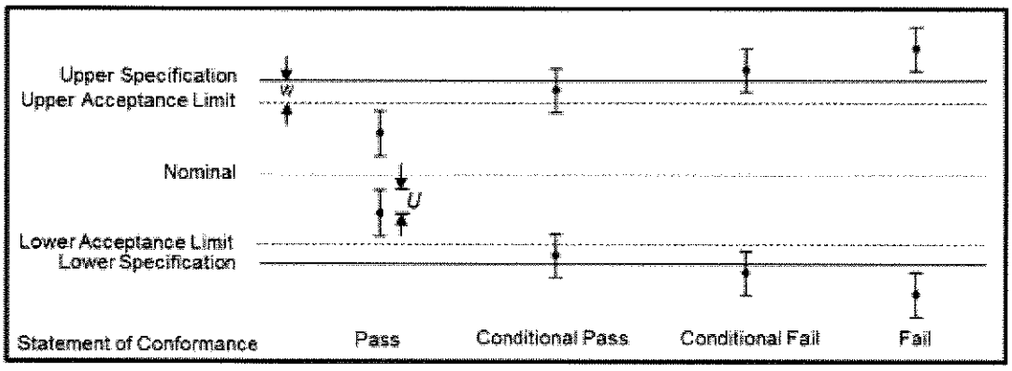
La Declaración de Conformidad se emitirá en el Informe de Resultados.

6.1. REGLA DE DECISIÓN

La Declaración de Conformidad de los resultados, se realiza de acuerdo con la regla de decisión No Binaria con zona de seguridad establecida por SV S.A.S:

Una regla de decisión No Binaria con zona de seguridad existe cuando el resultado esta limita a cuatro opciones (cumple, cumple condicional, no cumple y no cumple condicional) teniendo en cuenta tanto el valor medido como la incertidumbre.

Figura No. 9. Diagrama regla de decisión No Binaria con zona de seguridad (w=U) ILAC-G8:09/2019



U = 95% expanded measurement uncertainty

Figure 5 Graphical representation of a non-Binary statement with a guard band (shown for $w = U$)

Caso 1. Cumple: Cuando el resultado y la incertidumbre se encuentra dentro de los límites de aceptación.

Caso 2. Cumple condicional: Cuando el resultado se encuentra dentro de los límites, pero la incertidumbre se encuentra por fuera de los límites.

Caso 3. No cumple condicional: Cuando el resultado se encuentra fuera de los límites, pero a incertidumbre se encuentra dentro de los límites.

Caso 4. No cumple: Cuando el resultado y la incertidumbre se encuentra fuera de los límites de aceptación.

7. OBLIGACIONES DEL CLIENTE

- Adecuar y tener listos los sitios de tomas de muestras en el momento de su ejecución, si aplica.
- Asumir los costos adicionales no descritos en la propuesta, en caso de que se presenten.
- Verificar que todos los requerimientos realizados por parte de la autoridad ambiental competente, la norma, y/o sus necesidades si se satisfagan con esta propuesta.

- Atender y asumir cualquier circunstancia evidenciada en el sitio de muestreo, que impida el normal desarrollo del monitoreo.
- Asumir los costos asociados por extensión de días si el servicio presenta demoras y/o se extiende por condiciones ajenas a SV S.A.S
- Solicitar los cambios requeridos a la presente propuesta y esperar la aprobación por parte de SV S.A.S pues deben ser de mutuo acuerdo entre las partes.

8. OBLIGACIONES DE SV S.A.S.

- Garantizar que los datos e información recolectados se mantendrán en reserva, bajo el debido cuidado y siguiendo todos los protocolos y directrices que la ley ordena en cuanto al tratamiento de datos de los clientes. Sin embargo, los datos o información podrán ser suministrados a terceros cuando el cliente lo autorice o solicite, o cuando por mandato legal o directriz de una autoridad competente sea requerido; en tal caso se les notificará oportunamente; salvo que esté prohibido por ley.
- Garantizar confidencialidad en la información que es propiedad del cliente, de acuerdo con la protección y seguridad de los datos de todo el personal incluido cualquier miembro de comité, contratista, personal de organismos externos o individuos que actúen en nombre de SV S.A.S.
- Informar de forma simplificada los informes de muestreo a los clientes, que lo soliciten por correo electrónico con antelación a la ejecución del muestreo.
- Solicitar a los laboratorios externos las muestras que el cliente pida luego del análisis para fines de verificación. Si no se hace esta solicitud, las muestras serán descartadas por los laboratorios.
- Comunicar al cliente cuando alguno de los métodos solicitados para parámetros específicos se considere inapropiado o desactualizado.
- Notificar al cliente, con antelación, sobre la información que pueda ser accesible al público, excepto por la información que el cliente decida poner a disposición del público o cuando se acuerde entre SV S.A.S y el cliente (por ejemplo, para responder a quejas). Toda otra información se considerará propietaria y confidencial.
- Mantener como confidencial la información sobre el cliente que provenga de fuentes distintas (por ejemplo, quejas, organismos reguladores). La identidad de la fuente será mantenida en confidencialidad por SV S.A.S y no se compartirá con el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente.
- Recibir cualquier petición, queja, reclamo o solicitud al correo electrónico svingenierias@gmail.com donde SV S.A.S dará recibo a la solicitud y dispondrá de cinco (5) días hábiles para comunicar los informes de progreso o el resultado del tratamiento de la solicitud por este mismo medio.

9. CONDICIONES COMERCIALES

- Se entenderá como aceptada la presente propuesta con el envío de la respectiva Orden de Compra y/o Servicio, o por manifestación escrita por parte del cliente.
- Tiempo de Entrega: El tiempo de entrega del informe de resultados es de 30 días hábiles después de terminados el monitoreo. La entrega del informe está sujeto a la emisión de los resultados por parte de los laboratorios contratados externamente.
- La presente propuesta tendrá una vigencia de 30 días Calendario.
- Para iniciar la prestación del servicio se requiere el pago del 50% del valor total de la propuesta; el 50% restante debe ser cancelado para la entrega del informe final de resultados.
- el valor registrado en la presente propuesta incluye, tasas, pólizas, impuestos, contribuciones y garantías legales que correspondan a la fecha de la suscripción del contrato.

Cualquier inquietud al respecto no dude en comunicarse con nosotros.

Atentamente,

Natalia Lizarazo
GERENTE
SV S.A.S