

ESTUDIOS PREVIOS

MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATACIÓN DIRECTA, ARTICULO 25 NUMERAL 1 DEL MANUAL PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN FRANCISCO ANTIOQUIA S.A.S – E.S.P. , adoptado mediante el Acuerdo No. 001 del 10 de junio del 2025, expedido por la Junta Directiva de LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN FRANCISCO ANTIOQUIA S.A.S – E.S.P.
DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER	El artículo 366 de la Constitución Política de Colombia enuncia la prioridad del gasto público – social en los siguientes términos: “El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de la vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objeto fundamental su actividad, la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y de agua potable”, en este sentido la Ley 136 de 1994, en el artículo 3 establece que corresponde al Municipio: “Solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda, recreación y deporte, con especial énfasis en la niñez, la mujer, la tercera edad y los sectores discapacitados, directamente y, en concurrencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y la Nación, en los términos que definan la Ley. El artículo 2 de la Constitución Política de Colombia establece que “son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”. Por mandato del artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolló con fundamento en los principios de igualdad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Conforme lo dispone el artículo 366 de la Carta, son finalidades sociales del Estado: el bienestar general, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la búsqueda de soluciones de las necesidades básicas insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable. El artículo 279 de la Ley 1955 de 2019, establece: Las soluciones individuales de saneamiento básico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas provenientes de viviendas rurales dispersas que sean diseñados bajo los parámetros definidos en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico no requerirán permiso de vertimientos al suelo; no obstante, deberán tener el registro de vertimientos al suelo que para tales efectos reglamente el gobierno nacional. Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5, señala: “Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Los vertimientos es la descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.

	Contar con el permiso de vertimiento garantiza que el usuario está entregando sus aguas residuales en unas condiciones que sean aceptadas por el recurso natural. Por ejemplo, cuando hay derrames o vertimientos sin ser tratados adecuadamente, estos pueden llegar a fuentes hídricas que son consumidas por personas o animales. Cuando se disminuye el grado de afectación del agua o el suelo como consecuencia de los vertimientos, se están protegiendo los recursos naturales, la vida de seres humanos, los animales y las plantas. El Municipio de San Francisco celebró con la Empresa de Servicios Públicos de San Francisco Antioquia S.A.S. E.S.P. el CONVENIO INTERAMINISTRATIVO No.015 DE 2025, PARA AUNAR ESFUERZOS, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y LOGÍSTICOS, PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DEL PERMISO DE VERTIMENTOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CORREGIMIENTO DE AQUITANIA, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO. En virtud de lo anterior La Empresa de Servicios Públicos de San Francisco Antioquia S.A.S. E.S.P. requiere contratar una persona natural que preste sus servicios profesionales para llevar a cabo la actualización del permiso de vertimientos de las plantas de tratamiento de aguas residuales del corregimiento de Aquitania, municipio de San Francisco, ante la autoridad ambiental competente. Esta actividad es de vital importancia para garantizar la legalidad de las operaciones de vertimiento y evitar sanciones por incumplimiento ambiental.
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	El objeto del presente contrato lo constituye REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DEL PERMISO DE VERTIMENTOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CORREGIMIENTO DE AQUITANIA, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO.
ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	Para establecer el valor estimado del contrato, se realizó una revisión de antecedentes contractuales, cotizaciones informales, tarifas de mercado y el análisis de las actividades técnicas requeridas para la actualización del permiso de vertimientos de las plantas de tratamiento de aguas residuales del corregimiento de Aquitania, municipio de San Francisco, conforme a lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015. El objeto contractual requiere el desarrollo de actividades técnicas especializadas que incluyen, entre otras: • Revisión del permiso de vertimientos vigente. • Diagnóstico de condiciones actuales de operación de las PTAR. • Levantamiento de información en campo. • Toma y análisis de muestras de vertimiento. • Elaboración de informes técnicos exigidos por la autoridad ambiental (Corantioquia). • Diligenciamiento y presentación del trámite ante la autoridad. • Acompañamiento hasta la obtención del permiso actualizado. Con base en consultas realizadas a profesionales del área ambiental con experiencia en trámites similares y en contratos suscritos anteriormente por la Empresa de Servicios Públicos de San Francisco Antioquia S.A.S. E.S.P., se identificó que el rango promedio

	para estos servicios oscila entre \$35.000.000 y \$45.000.000, dependiendo del nivel de complejidad, desplazamiento requerido, y tiempos de entrega. Adicionalmente, se revisaron procesos similares publicados en el SECOP, encontrándose que los valores están dentro del mismo rango estimado. Considerando la complejidad del objeto y el nivel de responsabilidad técnica del servicio, se determinó un valor estimado de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS M/L (\$39.000.000), el cual resulta razonable, proporcional y ajustado al mercado. Este valor incluye todos los costos asociados al cumplimiento del objeto contractual: honorarios profesionales, desplazamientos, toma y análisis de muestras, elaboración de documentos, trámites ante la autoridad ambiental, impuestos y demás gastos necesarios para la adecuada ejecución del contrato.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	La Empresa de Servicios Públicos de San Francisco S.A.S.E.S.P. Cuenta con la disponibilidad de recursos dentro de la vigencia actual, así: TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS M/L (\$39.000.000) CDP NRO.106 con cargo a los rubros 2.1.2.02.02.009 DURACION: TREINTA Y CUATRO (34) DÍAS, Teniendo en cuenta estas disponibilidades presupuestales, junto con la necesidad de la Empresa de Servicios Públicos de San Francisco S.A.S.E.S.P., de contratar este servicio, se toma la decisión de llevar a cabo el proceso para la contratación respectiva.
JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN	De conformidad con el régimen especial previsto para las empresas de servicios públicos domiciliarios consagrado en la Ley 142 de 1994, y con la aplicación supletoria de los principios de la contratación estatal previstos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, se establece que los procesos de selección deben garantizar los principios de transparencia, economía y eficiencia. En atención a lo anterior, la Empresa de Servicios Públicos de San Francisco Antioquia S.A.S. E.S.P. ha optado por la modalidad de contratación directa, teniendo en cuenta que el objeto contractual corresponde a la prestación de servicios profesionales especializados, lo cual se ajusta a lo señalado en el numeral 6 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 del Decreto Ley 19 de 2012. Dado que se trata de un contrato de prestación de servicios personales, los factores de selección no se basan en criterios de puntaje ni en procedimientos competitivos, sino en la verificación del cumplimiento del perfil requerido, la idoneidad, la experiencia específica y la pertinencia técnica del profesional seleccionado frente al objeto del contrato. La contratación Directa, es el procedimiento mediante el cual la entidad estatal contrata directamente con una persona natural o jurídica, la prestación de servicios profesionales, la prestación de servicios de apoyo a la gestión o la adquisición de un bien o servicio, que tenga un proveedor exclusivo o por ser titular de los derechos del mismo. Esta modalidad contractual también procederá en caso de urgencia manifiesta, contratación de empréstitos, contratos y convenios interadministrativos. Esta modalidad de selección es independiente de la cuantía del contrato a suscribir.

	La modalidad de contratación se justifica por tratarse de un contrato de prestación de servicios profesionales en cumplimiento a lo señalado en el Manual de Contratación de Bienes y Servicios de la Empresa, adoptado mediante el acuerdo no. no. 001 del 10 de junio del 2025												
SUPERVISIÓN DEL CONTRATO	Esta actividad está a cargo del Gerente de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN FRANCISCO ANTIOQUIA S.A.S. E.S.P.												
CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR	LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONVENIO A CELEBRAR: REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DEL PERMISO DE VERTIMENTOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CORREGIMIENTO DE AQUITANIA, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO. CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR SEGÚN LA UNSPSC: Descripción y definición del objeto a contratar (Clasificador de bienes y servicios. - UNSPSC): Las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios a contratar se encuentran determinadas de acuerdo a las necesidades identificadas por el Municipio las cuales se enlistan a continuación con el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas. <table><tr><th>GRUPO</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRODUCTO</th><th>NOMBRE</th></tr><tr><td>(F) SERVICIOS</td><td>83</td><td>10</td><td>15</td><td>03</td><td>Gestión de control de la calidad del agua.</td></tr></table> ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR. El contratista deberá realizar: 1. PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUA. El permiso de vertimiento es la autorización otorgada por la autoridad ambiental competente, de descargar aguas residuales bien sea domésticas, pecuarias, agrícolas, agroindustriales o industriales a un cuerpo de agua, al suelo u otro medio de vertimiento previo tratamiento de estas. 1.1. Evaluación ambiental del vertimiento. Mediante la evaluación ambiental del vertimiento se busca identificar los principales efectos que se producirán sobre el ambiente y el entorno social, de tal manera que se puedan seleccionar medidas de corrección y mitigación de impactos para lograr una adecuada gestión ambiental del vertimiento.	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE	(F) SERVICIOS	83	10	15	03	Gestión de control de la calidad del agua.
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE								
(F) SERVICIOS	83	10	15	03	Gestión de control de la calidad del agua.								

Componentes del servicio:

- Memoria detallada del proyecto, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión de los vertimientos.
- Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.
- Estimación de los impactos que causen los vertimientos en el cuerpo de agua, en función de la capacidad de asimilación y dilución.
- Plan de Manejo de residuos asociados a la gestión de los vertimientos.
- Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.
- Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector.

1.2. Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos.

El objetivo del plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos es establecer lineamientos para propender por la seguridad técnica y operacional de los sistemas y procesos asociados a la gestión del vertimiento de aguas residuales, con el fin de evitar la afectación de las condiciones ambientales y sociales en el área de influencia.

Componentes del servicio:

- Descripción de actividades y procesos asociados a los sistemas de gestión de los vertimientos.
- Localización de los sistemas de gestión de los vertimientos
- Componentes y funcionamiento de los sistemas
- Características de la zona de influencia
- Características del medio

- Conocimiento del riesgo
- Evaluación de amenazas para los sistemas de vertimiento
- Identificación y evaluación de la vulnerabilidad
- Evaluación del riesgo.
- Proceso de reducción del riesgo asociado a los sistemas de gestión de los vertimientos.

1.3 Diseños sistemas de tratamiento.

Se recopilará la información relacionada con los diseños de las plantas de tratamiento existentes y se elaborará el documento que consolide la conformación de las dos plantas de tratamiento existentes, en el Corregimiento de Aquitania, municipio de San Francisco.

1. STARD 1 COLEGIO.
2. STARD 2 SECTOR PARQUE.

1.4 Trámite y acompañamiento durante el trámite

Se acompañará el proceso de trámite ante la autoridad ambiental y se acompañarán las visitas de evaluación que programe la autoridad ambiental.

CARACTERIZACIÓN DE LAS PTAR EXISTENTES EN EL CORREGIMIENTO DE AQUITANIA DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO.

1.2. OBJETIVO

Realizar la caracterización de las aguas residuales domésticas de los STARD del Corregimiento de Aquitania del municipio de San Francisco, durante 24 horas, con alícuotas de cada 30 minutos, tanto a la entrada como a la salida de cada sistema.

1.3. PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRAS.

Las muestras se tomarán de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Número de sistemas a muestrear	2 sistemas

Sistemas	1. STARD 1 COLEGIO 2. STARD 2 SECTOR PARQUE
Lugar Toma de muestras	Entrada y salida de cada PTAR
Tipo de muestra	COMPUESTA
Duración del monitoreo/sistema	24 HORAS/ sistema

Tiempo entre las alícuotas	30 MINUTOS
Mediciones en campo	pH, temperatura, y caudal
Caudal	Volumétrico

2.3

ANÁLISIS DE LABORATORIO:

A continuación, se describen los análisis a realizar por cada sistema de tratamiento

Sistema	Entrada de la PTAR	Salida de la PTAR
STARD 1	DBO, DQO, SST, ST, Grasas y Aceites Artículo 6 : concentración en Número Más Probable (NMP/100mL) de los Conformes Termotolerantes	Los parámetros establecidos en el artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS – 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 625,00 KG/ día DBO5. Artículo 6 : concentración en Número Más Probable (NMP/100mL) de los Conformes Termotolerantes.

STARD 2	DBO, DQO, SST, ST, Grasas y Aceites Artículo 6 : concentración en Número Más Probable (NMP/100mL) de los Conformes Termotolerantes	Los parámetros establecidos en el artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS – 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 625,00 KG/ día DBO5 Artículo 6 : concentración en Número Más Probable (NMP/100mL) de los Conformes Termotolerantes
---------	---	---

1.1 PRODUCTO

Informe de monitoreo, describiendo el proceso de toma de muestras, observaciones en campo y resultados de los análisis realizados de acuerdo con los términos de referencias establecidos por CORNARE.

El informe contiene la siguiente información:

- Información general de la empresa.
- Información general de los sistemas a monitorear.
- Georreferenciación y descripción de los sitios de toma de muestras.
- Metodología utilizada para la toma de muestras.
- Plan de monitoreo
- Descripción del aforo realizado
- Resultados tabulados y graficados de variables In Situ.
- Tabulación de resultados emitidos por el Laboratorio
- Comparativos entre los valores permitidos por la norma aplicable y los resultados obtenidos
- Registro fotográfico de cada punto de monitoreo
- Observaciones y conclusiones

Se elaborará un informe por cada PTAR.

2. COSTOS DEL SERVICIO.

A continuación, se relacionan los costos asociados al servicio

COSTOS DEL SERVICIO			
Servicio	Valor unitario	Cantidad	Valor Total
Caracterización de los STRAD con las condiciones descritas en el numeral anterior. Incluye costo de laboratorio.	\$39.000.000	1	\$39.000.000

- Se dará respuesta a cualquier tipo de requerimiento hecho por la autoridad ambiental durante el proceso de trámite y que estén asociados única y exclusivamente a los servicios contratados dentro de los alcances descritos en la presente propuesta.
- El contratista deberá ejecutar las actividades y entregar lo anteriormente descrito acorde al objeto del contrato, que permitan obtener un resultado satisfactorio en cuanto a la calidad en la ejecución de lo contratado.

2.6 ESPECIFICACIONES ESENCIALES.

Los trabajos objeto del presente proceso deberán ejecutarse con el equipo profesional requerido.

ANÁLISIS DEL RIESGO Y

En cumplimiento de los principios de planeación y gestión contractual, se identificaron los posibles riesgos que podrían afectar el

FORMA DE MITIGARLO	adecuado desarrollo del presente contrato. A cada riesgo se le asignó una probabilidad de ocurrencia (P) y un nivel de impacto (I) , valorados en una escala de 1 a 5, donde 1 es muy bajo y 5 es muy alto. El nivel de riesgo (NR) se calculó como el producto de la probabilidad por el impacto ($NR = P \times I$), y se clasificó así: • Bajo: 1 – 5 • Medio: 6 – 10 • Alto: 11 – 15 • Crítico: 16 – 25 A continuación, se describen los riesgos relevantes para la ejecución del contrato, su cuantificación y las estrategias de mitigación:																											
ANALISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO	<table><tr><th>Riesgo identificado</th><th>Descripción</th><th>P</th><th>I</th><th>NR</th><th>Clasificación</th><th>Medidas de mitigación</th></tr><tr><td>Incumplimiento por mal análisis de costos</td><td>El contratista podría no cumplir si el presupuesto resulta insuficiente para las actividades requeridas.</td><td>3</td><td>4</td><td>12</td><td>Alto</td><td>Validación previa del estudio de mercado; exigencia de aceptación expresa del presupuesto; seguimiento financiero por parte del supervisor.</td></tr><tr><td>Deficiente calidad del servicio</td><td>Productos o entregables no cumplen los requisitos técnicos, lo cual puede afectar la aprobación del permiso.</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>Medio</td><td>Verificación técnica de cada producto antes del pago; intervención del supervisor técnico; exigencia de cumplimiento de términos de referencia.</td></tr></table>							Riesgo identificado	Descripción	P	I	NR	Clasificación	Medidas de mitigación	Incumplimiento por mal análisis de costos	El contratista podría no cumplir si el presupuesto resulta insuficiente para las actividades requeridas.	3	4	12	Alto	Validación previa del estudio de mercado; exigencia de aceptación expresa del presupuesto; seguimiento financiero por parte del supervisor.	Deficiente calidad del servicio	Productos o entregables no cumplen los requisitos técnicos, lo cual puede afectar la aprobación del permiso.	2	4	8	Medio	Verificación técnica de cada producto antes del pago; intervención del supervisor técnico; exigencia de cumplimiento de términos de referencia.
Riesgo identificado	Descripción	P	I	NR	Clasificación	Medidas de mitigación																						
Incumplimiento por mal análisis de costos	El contratista podría no cumplir si el presupuesto resulta insuficiente para las actividades requeridas.	3	4	12	Alto	Validación previa del estudio de mercado; exigencia de aceptación expresa del presupuesto; seguimiento financiero por parte del supervisor.																						
Deficiente calidad del servicio	Productos o entregables no cumplen los requisitos técnicos, lo cual puede afectar la aprobación del permiso.	2	4	8	Medio	Verificación técnica de cada producto antes del pago; intervención del supervisor técnico; exigencia de cumplimiento de términos de referencia.																						

	Falta de idoneidad del contratista	El contratista no posee el conocimiento técnico requerido, afectando los resultados.	2	5	10	Medio	Verificación de títulos, experiencia y certificaciones del contratista antes de la firma; cláusula de terminación anticipada por bajo desempeño.
	Retrasos en la entrega de productos	El incumplimiento del cronograma puede afectar la gestión administrativa ante la autoridad ambiental.	3	3	9	Medio	Definición clara del cronograma con entregas parciales; seguimiento periódico por parte de la supervisión; aplicación de penalidades por incumplimiento.
	Requerimientos adicionales de la autoridad ambiental	Corantioquia puede hacer requerimientos no previstos que impliquen ajustes.	4	3	12	Alto	Planificación flexible por parte del contratista; comunicación permanente con la autoridad ambiental; disponibilidad para ajustes menores sin adición presupuestal.
Conclusión: Se han identificado dos riesgos clasificados como altos y tres como medios. Ninguno es crítico. Se implementarán controles preventivos y correctivos durante la ejecución del contrato, con apoyo de la supervisión designada por la Empresa, con el fin de garantizar el cumplimiento efectivo del objeto contractual y minimizar los impactos adversos.							

GARANTIAS	La Empresa de Servicios Públicos de San Francisco S.A.S. E.S.P., con el fin de asegurar sus interés, exigirá al contratista la constitución de garantías expedidas por una Compañía Legalmente constituida en Colombia, en las cuales deberá quedar como beneficiaria la Empresa de Servicios Públicos de San Francisco S.A.S. E.S.P. y el Municipio de San Francisco Antioquia, las pólizas que deberán aportar serán:			
	TIPO DE PÓLIZA	VALOR ASEGURADO %	TIPO DE CONTRATACIÓN	VIGENCIA (PLAZO)
	Buen manejo del anticipo o del pago anticipado	100% del valor del anticipo	Todos cuando la contratación requiera anticipo o pago anticipado.	El tiempo del contrato y tres (3) meses más.



BRAYAN ALEXIS GIRALDO GARCIA
GERENTE