Proceso: EM-306-2026

OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN TRANSPORTE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS QUÍMICOS GENERADOS EN LAS DIFERENTES SEDES DE LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE ESE

.

Modalidad: INVITACIÓN A COTIZAR

Fecha: 21/08/2026

TABLA DE CONTENIDO

1. Alcance y metodología
2. Comparativa subredredes
3. Marco normativo aplicable
4. Aspectos generales del mercado
5. MAE Fase 1: Análisis de demanda
6. MAE Fase 2: Análisis de oferta
7. MAE Fase 3: Estrategia de compra
8. Estudio de mercado: estadística y validación
9. Análisis de la distribución de los valores unitarios cotizados
10. Justificación de sondeo con una cotización formal
11. Presupuesto oficial y suficiencia
12. Compras públicas sostenibles
13. Conclusiones y recomendaciones
14. Anexos

1. ALCANCE Y METODOLOGÍA

Este estudio analiza el sector y el mercado para adecuación de fachas y cubiertas en las sedes de la Subred Norte Integrada de Servicios de Salud E.S.E. Se estructura según la Guía de Estudios del Sector y el MAE V3.1, de Colombia Compra Eficiente (CEE) y se ajusta al Manual de Contratación de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

Insumos:

- Comparativa Subred
- Cotización recibida y formato EM 306-2026 con valor unitario y total mensual por ítem.
- Códigos UNSPSC: 76121501 - Recolección o destrucción o transformación o eliminación de basura
- Acuerdo 026 de 2024 y Resolución 0766 de 2024 (Manual de Contratación).

Métodos:

- Comparación histórica vs cotización por ítem (unitarios y totales).
- Validación estadística de unitarios (tendencia central, dispersión, IQR).
- Pareto de gasto para ítems críticos.
- Aplicación MAE en tres fases y matriz de riesgos.

2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES CONTRACTUALES

SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS NORTE E.S.E.	
CPS BYS -073-2024	$14.647.500

Con el fin de ampliar el análisis, se efectuó una consulta en SECOP II respecto de procesos adelantados por otras Subredes Integradas de Servicios de Salud de la ciudad:

SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS SUR OCCIDENTE E.S.E.	
IC-040-2025	$ 122.391.255

3. MARCO NORMATIVO APLICABLE

El presente Estudio de Sector y Estudio de Mercado se elabora en cumplimiento de los principios de planeación, economía, transparencia y responsabilidad que orientan la contratación de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E., conforme a su régimen jurídico especial.

La Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E., en su calidad de Empresa Social del Estado, se rige por el régimen especial de contratación, el cual se encuentra definido en el Acuerdo 026 de 2024, mediante el cual se adopta el Estatuto de Contratación de la entidad, así como por el Manual de Contratación adoptado mediante Resolución 0766 de 2024 y demás normas concordantes.

De conformidad con dichas disposiciones, los procesos contractuales deben desarrollarse garantizando la adecuada planeación de la contratación, la identificación de las condiciones del mercado, el análisis de la oferta disponible y la determinación de los costos asociados al objeto contractual.

En este sentido, el estudio de sector constituye un instrumento fundamental dentro de la etapa de planeación contractual, dado que permite:

- Analizar las condiciones técnicas, económicas y operativas del mercado.
- Identificar los potenciales proveedores del sector.
- Evaluar el comportamiento histórico del gasto institucional.
- Determinar rangos razonables de precios.
- Establecer estrategias de compra acordes con las características del mercado.

Así mismo, el Manual de Contratación de la entidad establece que previo al inicio de cualquier proceso contractual deberá adelantarse un análisis del sector y estudio de mercado, con el propósito de sustentar la modalidad de selección, el presupuesto oficial del proceso y las condiciones de participación de los oferentes.

En concordancia con lo anterior, el presente documento desarrolla el análisis del sector correspondiente a la **prestación del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos generados en las diferentes sedes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.,** integrando herramientas de análisis de demanda, oferta y comportamiento del gasto institucional, así como la aplicación metodológica del **Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE**, con el fin de estructurar una estrategia de compra que garantice la continuidad en la prestación de los servicios de salud.

4. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El mercado de Servicios de construcción de edificios públicos especializados busca garantizar el cumplimiento de los estándares de infraestructura, seguridad y salubridad requeridos por la normatividad vigente. Ya que se fundamenta en la Ley 9 de 1979 "Por medio de la cual se dictan medidas Sanitarias", donde se establecen las obligaciones de mantener las condiciones adecuadas en los establecimientos de salud, por otro lado, en la Resolución 3100 de 2019 "Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud" donde se establecen los estándares de infraestructura para los edificios de uso exclusivo en salud y uso mixto; y, en el Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo", donde se establece la obligación de gestionar los riesgos físicos derivados de estructuras en mal estado y humedad, que puede afectar la salud ocupacional del personal.

En términos del mercado, los servicios se clasifican bajo los códigos UNSPSC:

- 76121501 - Recolección o destrucción o transformación o eliminación de basura

Factores que inciden en el precio:

- Tipo y características de los residuos químicos generados en las diferentes sedes de la Subred, incluyendo su composición, estado físico, peligrosidad y condiciones de manejo.
- Cantidad y volumen estimado de residuos químicos objeto de recolección, transporte, tratamiento y disposición final, de acuerdo con la generación registrada por las diferentes sedes de la entidad.
- Clasificación y características de peligrosidad de los residuos, de conformidad con la normativa ambiental y sanitaria aplicable.
- Requerimientos técnicos para la recolección y transporte, incluyendo los recipientes, embalajes, vehículos, equipos y elementos de protección necesarios para garantizar el manejo seguro de los residuos.
- Frecuencia, rutas y condiciones de recolección requeridas en las diferentes sedes de la Subred, de acuerdo con la generación y almacenamiento temporal de los residuos.
- Costos asociados a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos, incluyendo los costos operativos, logísticos, administrativos y demás conceptos asociados a la prestación integral del servicio.
- Tratamiento requerido para cada tipo de residuo químico, de acuerdo con sus características y condiciones de peligrosidad, así como las tecnologías o métodos autorizados para su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.
- Infraestructura, equipos y personal especializado requeridos para la adecuada prestación del servicio, incluyendo las condiciones técnicas y de seguridad aplicables al manejo de residuos peligrosos.
- Costos asociados a los recipientes, embalajes, elementos de contención, etiquetado y demás insumos necesarios para la adecuada recolección, transporte y manejo de los residuos químicos.
- Licencias, permisos, autorizaciones y demás requisitos ambientales y sanitarios que debe acreditar el prestador del servicio para realizar las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- Trazabilidad y certificación de la gestión de los residuos, incluyendo los soportes que acrediten su recolección, tratamiento y disposición final, conforme a la normativa vigente.
- Cobertura y capacidad operativa del prestador, teniendo en cuenta la atención de las diferentes sedes de la Subred y la capacidad para responder a las cantidades y frecuencias de generación de residuos.
- Garantías y responsabilidades del prestador del servicio frente a la adecuada ejecución de las actividades contratadas y al cumplimiento de las obligaciones ambientales, sanitarias y de seguridad aplicables.

5. MAE FASE 1: ANÁLISIS DE DEMANDA

Aplicación metodológica del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)

El análisis del sector se desarrolla aplicando la metodología del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, herramienta utilizada para estructurar estrategias de compra a partir del análisis de la demanda institucional, la dinámica de oferta del mercado y la definición de la estrategia de contratación.

Clasificación de los ítems bajo el estándar UNSPSC

CÓDIGO	CLASE
76121501	Recolección y disposición de desechos

Con el fin de estructurar adecuadamente la categoría de compra dentro del proceso contractual, el servicio incluido en el presente estudio de mercado se clasifica de acuerdo con el estándar internacional UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code), sistema utilizado en los procesos de contratación pública para identificar y agrupar bienes y servicios de manera estandarizada.

La utilización de este sistema permite organizar y clasificar los servicios relacionados con la gestión integral de residuos, facilitando la identificación de la necesidad, la estructuración del proceso de contratación y la identificación de proveedores especializados que cuenten con la capacidad técnica, operativa y ambiental requerida para la adecuada prestación del servicio.

En el presente análisis se identificó el código UNSPSC 76121501 – Recolección o destrucción o transformación o eliminación de basura, correspondiente a la clase 761215 – Recolección y disposición de desechos, teniendo en cuenta que el objeto contractual comprende la prestación del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos generados en las diferentes sedes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

La clasificación bajo este código permite asociar el proceso contractual con las categorías de mercado relacionadas con la gestión y disposición de residuos, facilitando la identificación de potenciales proveedores, la comparación de las condiciones económicas y técnicas ofrecidas en el mercado y la trazabilidad del proceso de contratación dentro de los sistemas de gestión y contratación pública.

Cubo del gasto (mensual) por ítem, base EM 306-2026:

ÍTEM	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL
1	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS QUÍMICOS	Fármacos	A demanda	Kg	2000	$ 3.250	$ 6.500.000
2		Reactivos	A demanda	Kg	600	$ 3.250	$ 1.950.000
3		Xilol	A demanda	Kg	50	$ 3.250	$ 162.500
4		Formol	A demanda	Kg	200	$ 3.250	$ 650.000
5		Alcohol	A demanda	Kg	70	$ 3.250	$ 227.500
6		Revelador	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
7		Fijador	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
8		Metales pesados	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
9		Colorantes	A demanda	Kg	500	$ 3.250	$ 1.625.000

ÍTEM	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL
10		Medicamentos vencidos (controlados y no controlados)	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
11		Contenedores presurizados	A demanda	Kg	50	$ 3.250	$ 162.500
12		Placas de plomo	A demanda	Kg	10	$ 3.250	$ 32.500
13		Solidos contaminados con pinturas	A demanda	Kg	50	$ 3.250	$ 162.500
14		Carpulas de anestesia	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
15		Envases y empaques químicos	A demanda	Kg	60	$ 3.250	$ 195.000
16		Cal sodada	A demanda	Kg	50	$ 3.250	$ 162.500
17		Parafina	A demanda	Kg	10	$ 3.250	$ 32.500
18		Bisulfito	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
19		Solidos contaminados con plaguicidas	A demanda	Kg	5	$ 3.250	$ 16.250
20		Rodenticida	A demanda	Kg	7	$ 3.250	$ 22.750
						$ 65.000	$ 11.999.000

Análisis del cubo de gasto mensual por ítem

La tabla presentada corresponde al cubo de gasto mensual por ítem, elaborado a partir de las cantidades estimadas y los valores unitarios obtenidos en el estudio de mercado para los servicios asociados a la **recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos generados en las diferentes sedes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.** Este análisis permite estimar el comportamiento del gasto derivado de la gestión integral de los residuos generados por la entidad, garantizando su manejo adecuado y disposición conforme a las condiciones técnicas, ambientales y sanitarias aplicables.

En la tabla se relacionan los diferentes ítems objeto de contratación, indicando su descripción, unidad de medida, cantidad estimada, valor unitario y valor total proyectado. La estructuración económica del proceso se realiza bajo la modalidad de precios unitarios a monto agotable, por lo cual los valores unitarios constituyen la base para la ejecución contractual, de acuerdo con las cantidades y necesidades efectivas de residuos que se generen durante la vigencia del contrato.

El valor total estimado para cada ítem se determina a partir de la multiplicación de las cantidades proyectadas por los valores unitarios identificados en el estudio de mercado. Este ejercicio permite dimensionar el impacto económico de cada componente del servicio y establecer una distribución

estimada de los recursos requeridos para atender las necesidades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos generados en las diferentes sedes de la entidad.

Es importante señalar que el análisis económico se fundamenta en la información obtenida mediante las cotizaciones recibidas en el marco del estudio de mercado, las cuales constituyen un referente técnico y económico para la determinación de los precios unitarios y la estimación presupuestal del proceso, teniendo en cuenta las características de los residuos, las cantidades estimadas, las condiciones de manejo y los procedimientos requeridos para su tratamiento y disposición final.

Conforme al Plan Anual de Adquisiciones (PAA), se establece que el valor estimado del proceso asciende a la suma de **DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE ($12.000.000)**, monto destinado a atender las necesidades relacionadas con la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos generados en las diferentes sedes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E. La ejecución de estos recursos se realizará bajo la modalidad de monto agotable, de acuerdo con las cantidades efectivamente requeridas y los residuos generados durante la vigencia contractual.

En consecuencia, el cubo de gasto permite identificar la estructura de costos asociada a los diferentes componentes del servicio, evaluar la incidencia económica de cada ítem y verificar la razonabilidad de los precios unitarios frente a las condiciones observadas en el mercado. Este análisis constituye un insumo técnico y económico fundamental para la adecuada planeación del proceso contractual, la estimación de los recursos requeridos y la gestión eficiente de los residuos químicos generados por la entidad.

Análisis de concentración del gasto mediante diagrama de Pareto

El análisis de concentración del gasto evidencia una concentración del 100% en un único proveedor, por lo cual; no es procedente la aplicación del diagrama de Pareto, debido a la ausencia de pluralidad de oferentes y contratos históricos que permitan establecer una distribución del gasto. En consecuencia, la concentración observada se encuentra justificada en las condiciones técnicas, normativas y de especialización propias del sector salud.

6. MAE FASE 2: ANÁLISIS DE OFERTA

El mercado de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos está conformado por personas naturales y jurídicas especializadas en la gestión integral de residuos peligrosos, que cuentan con la capacidad técnica, operativa, logística y ambiental necesaria para desarrollar actividades relacionadas con el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.

Estos proveedores disponen de infraestructura, equipos, vehículos, personal especializado y procedimientos técnicos destinados a garantizar el manejo seguro de los residuos químicos desde su recolección en las instalaciones del generador hasta su tratamiento y disposición final, de conformidad con las condiciones ambientales, sanitarias y de seguridad aplicables.

La oferta del mercado se caracteriza por:

- Disponibilidad de personal técnico y operativo capacitado para la manipulación y manejo seguro de residuos químicos.
- Capacidad operativa y logística para realizar la recolección y transporte de residuos desde las diferentes sedes de la entidad.
- Disponibilidad de vehículos, recipientes, equipos y elementos necesarios para garantizar el adecuado embalaje, almacenamiento temporal, manipulación y transporte de los residuos.
- Capacidad para realizar o gestionar el tratamiento y disposición final de los residuos químicos mediante procedimientos y tecnologías autorizadas, de acuerdo con sus características y condiciones de peligrosidad.
- Implementación de mecanismos de trazabilidad y generación de certificados o documentos que acrediten la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos gestionados.
- Cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia ambiental, sanitaria, seguridad y salud en el trabajo y transporte de residuos peligrosos.

Dentro del análisis del sector, se identifican las condiciones que deben cumplir los proveedores para la ejecución del objeto contractual, en términos de capacidades técnicas, operativas, logísticas y normativas, de acuerdo con los requerimientos definidos por la entidad:

- Experiencia en la prestación de servicios relacionados con la gestión integral de residuos químicos o residuos peligrosos.
- Capacidad técnica y operativa para realizar la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos objeto del contrato.
- Disponibilidad de vehículos, equipos, recipientes y elementos de protección adecuados para el manejo y transporte seguro de los residuos.
- Contar con personal capacitado e idóneo para la manipulación, recolección, transporte y gestión de los residuos químicos.
- Capacidad para garantizar la trazabilidad de los residuos desde el momento de su recolección hasta su tratamiento y disposición final, suministrando los respectivos soportes y certificados.
- Cumplimiento de los requisitos legales, ambientales, sanitarios y técnicos aplicables a la gestión y manejo de residuos peligrosos.

El análisis del mercado evidencia que no se dispone de contratos históricos comparables ni de información suficiente de procesos con objeto similar que permitan realizar una comparación amplia del comportamiento de la oferta. Adicionalmente, para efectos del presente estudio de mercado, únicamente se obtuvo una cotización, por lo que no fue posible contar con pluralidad de oferentes para realizar un análisis comparativo de precios.

En este contexto, el estudio se orienta a la validación de las condiciones técnicas, operativas, ambientales y logísticas requeridas para la ejecución del objeto contractual, así como a la verificación de la razonabilidad económica de los valores cotizados, considerando las características y cantidades estimadas de los residuos químicos, los requerimientos para su recolección y transporte, los tratamientos aplicables y las condiciones del mercado para su disposición final.

Aclaración de precios:

El 13 de agosto de 2026, se cargo mediante la plataforma SECOP II la aclaración de precios, por medio de la cual se solicita al proponente (ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S E.S.P. ECOENTORNO) realizar una carta la cual manifieste la razón por la cual los valores se encuentran con costos tan significativamente altos, adicionalmente, deberá manifestar libremente que los precios suministrados en la cotización aportada en el estudio de mercado corresponden a las ofertas finales y reales.

A lo cual, el proponente (ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S E.S.P. ECOENTORNO) manifiesta lo siguiente:

- **Las condiciones del servicio aún no estaban completamente definidas:** Al momento de presentar la cotización no se conocían con precisión variables relevantes como las cantidades de residuos, número y ubicación de las sedes, frecuencias de recolección, plazo, garantías, obligaciones logísticas, dotación y distribución de riesgos. Estas variables pueden modificar significativamente el costo final.
- **El precio de referencia se calculó bajo un escenario de incertidumbre:** Ante la falta de definición de las condiciones definitivas, ECOENTORNO estableció un valor que permitiera cubrir razonablemente los costos y riesgos asociados a la prestación del servicio, evitando una estimación insuficiente del presupuesto.
- **Los precios históricos indexados no son directamente comparables:** Las tarifas de vigencias anteriores no reflejan necesariamente las condiciones económicas de 2026. En la estructura actual de costos inciden factores como IPC, incremento del salario mínimo, transporte, personal, tratamiento y disposición final, seguros, mantenimiento, combustible, infraestructura y costos administrativos, entre otros.
- **Los valores suministrados son reales, pero no definitivos:** ECOENTORNO manifiesta que los precios fueron entregados de buena fe y con fundamento técnico y económico, pero aclara que no corresponden a una oferta final. El precio definitivo solo podrá establecerse cuando se conozcan las condiciones concretas del eventual proceso de contratación.
- **ECOENTORNO mantiene su interés en participar:** La empresa reitera su capacidad técnica, operativa y ambiental, así como su disposición para presentar una propuesta competitiva cuando la Entidad defina las condiciones definitivas del proceso.

En conclusión, ECOENTORNO justifica que los valores presentados en el estudio de mercado sean superiores a los precios históricos indexados debido a que fueron calculados considerando las condiciones económicas actuales, los costos reales de una operación especializada y la incertidumbre existente respecto de las condiciones definitivas del servicio. Asimismo, deja claro que dichos valores son referenciales, reales y suministrados de buena fe, pero no constituyen una oferta económica final ni vinculante.

Por tanto, la diferencia frente a las tarifas históricas no debe interpretarse como un sobreprecio injustificado, sino como el resultado de una estimación preventiva y técnicamente sustentada para garantizar la adecuada prestación del servicio. El valor definitivo deberá determinarse en el eventual proceso de selección, una vez estén claramente establecidos el alcance, cantidades, sedes, frecuencias, plazo, garantías y demás condiciones contractuales.

Segmentos de oferta:

- Empresas especializadas en la gestión integral de residuos peligrosos y residuos químicos.
- Gestores autorizados para la recolección y transporte de residuos peligrosos.
- Empresas con infraestructura y capacidad técnica para el tratamiento y disposición final de residuos químicos.
- Personas jurídicas especializadas en servicios integrales de manejo, tratamiento y disposición final de residuos generados por establecimientos de salud.
- Gestores de residuos que cuenten con las autorizaciones, permisos y demás requisitos exigibles para la prestación integral del servicio.

Porter aplicado:

FUERZA	LECTURA
Rivalidad	Bajo.
Poder del proveedor	Medio-alto.
Poder del comprador	Medio.
Sustitutos	Bajo.
Nuevos entrantes	Medio

Con el fin de comprender la dinámica del mercado asociado a la prestación de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos, se realizó un análisis basado en el modelo de las cinco fuerzas de Porter, herramienta que permite evaluar el nivel de competencia, las condiciones de oferta y demanda y las principales barreras existentes dentro del sector de gestión integral de residuos peligrosos.

En relación con la rivalidad entre competidores, esta se considera baja, teniendo en cuenta que para el presente estudio de mercado únicamente se obtuvo una cotización, lo que limita la posibilidad de evidenciar un escenario de competencia efectiva entre oferentes. Si bien existen empresas especializadas en la gestión de residuos peligrosos y químicos, la participación observada en el estudio de mercado fue reducida, particularmente frente a proveedores que cuenten con la capacidad integral para atender las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final requeridas por la entidad.

Respecto al poder de negociación de los proveedores, este se considera medio-alto, debido a que la prestación del servicio requiere capacidades técnicas y operativas especializadas, infraestructura, vehículos y equipos adecuados, personal capacitado y el cumplimiento de requisitos ambientales, sanitarios y de seguridad aplicables al manejo de residuos peligrosos. Adicionalmente, la limitada respuesta obtenida durante el estudio de mercado incrementa la capacidad de influencia de los proveedores sobre las condiciones económicas y operativas del servicio.

En cuanto al poder de negociación del comprador, se identifica un nivel medio, toda vez que la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E., en su condición de entidad pública, establece las especificaciones técnicas, cantidades estimadas, condiciones de ejecución y requisitos que debe cumplir el contratista. No obstante, la disponibilidad limitada de proveedores que puedan atender integralmente el servicio y cumplir con los requisitos exigidos reduce parcialmente la capacidad de negociación de la entidad frente al mercado.

En relación con la amenaza de productos o servicios sustitutos, esta se considera baja, debido a que la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos constituye una necesidad específica derivada de la generación de residuos en las diferentes sedes de la entidad. Si bien pueden existir diferentes alternativas técnicas de tratamiento o disposición, estas no eliminan la necesidad de gestionar adecuadamente los residuos generados, de acuerdo con sus características y condiciones de peligrosidad y con la normativa aplicable.

Finalmente, la amenaza de nuevos entrantes se considera media, debido a que existe la posibilidad de incorporación de nuevos proveedores al mercado que cuenten con la infraestructura, capacidad técnica, personal especializado y autorizaciones requeridas para desarrollar actividades relacionadas con la gestión de residuos peligrosos. Sin embargo, los requisitos ambientales y sanitarios, las condiciones técnicas para el transporte y tratamiento, la necesidad de infraestructura especializada y la experiencia requerida constituyen barreras de entrada que limitan la incorporación inmediata de nuevos competidores.

En consecuencia, el análisis de las cinco fuerzas de Porter permite establecer que el mercado de gestión integral de residuos químicos presenta una oferta especializada, con determinadas barreras técnicas, operativas y normativas para el ingreso de nuevos participantes. Asimismo, la limitada respuesta obtenida durante el estudio de mercado evidencia una capacidad de negociación relevante por parte de los proveedores, aspecto que debe ser considerado en la planeación económica y contractual del proceso. No obstante, se identifica la existencia de proveedores con capacidad para atender las necesidades de la Subred, lo que constituye un referente para la estructuración del proceso de contratación.

7. MAE FASE 3: ESTRATEGIA DE COMPRA

A partir del análisis de la demanda y la oferta, la categoría de compra correspondiente a la **recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos** se clasifica como una **categoría estratégica**, debido a:

- Su impacto directo en el cumplimiento de las obligaciones ambientales y sanitarias de la entidad frente al manejo adecuado de los residuos químicos generados en sus diferentes sedes.
- La necesidad de garantizar la gestión segura y adecuada de los residuos químicos, desde su recolección hasta su tratamiento y disposición final, minimizando los riesgos asociados a su manejo inadecuado.
- El riesgo ambiental, sanitario y operativo que puede generarse por la acumulación, manipulación, transporte o disposición inadecuada de residuos químicos.

- La necesidad de contar con un servicio especializado que permita garantizar la trazabilidad de los residuos y acreditar su adecuada gestión mediante los respectivos soportes y certificados de recolección, tratamiento y disposición final.
- La importancia de asegurar la continuidad del servicio, teniendo en cuenta que la generación de residuos químicos se presenta de manera permanente y variable en las diferentes sedes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

En este sentido, la estrategia de compra recomendada corresponde a un **proceso de contratación bajo la modalidad de precios unitarios a monto agotable**, considerando que las cantidades de residuos químicos generados pueden variar durante la ejecución contractual y dependen de las necesidades efectivas de las diferentes sedes de la entidad.

Esta modalidad permite atender de manera oportuna las necesidades de **recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos**, de acuerdo con las cantidades efectivamente generadas, garantizando la disponibilidad del servicio, la adecuada administración de los recursos asignados y la continuidad de las actividades institucionales. Adicionalmente, permite que la ejecución contractual se ajuste a la demanda real de la entidad, evitando comprometer recursos sobre cantidades que no necesariamente serán requeridas durante la vigencia del contrato.

8. SOPORTE ECONÓMICO – ESTUDIO DE MERCADO

El **Plan Anual de Adquisiciones** de la entidad establece un presupuesto estimado de **DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE ($12.000.000)** para el proceso **EM-306-2026**, valor que resulta consistente con el comportamiento histórico del gasto y con los valores obtenidos en el estudio de mercado.

En consecuencia, se concluye que el presupuesto estimado para el proceso contractual se encuentra alineado con las condiciones del mercado y con el comportamiento histórico del consumo institucional, lo cual permite garantizar la viabilidad financiera del proceso.

9. ESTUDIO DE MERCADO: ESTADÍSTICA Y VALIDACIÓN

Estadística descriptiva de unitarios cotizados:

N	MÍN	Q1	MEDIANA	PROMEDIO	Q3	MÁX	DESV EST	CV
20	$3.250	$3.250	$3.250	$3.250	$3.250	$3.250	$3.250	0%

La estadística descriptiva de los valores unitarios cotizados permite analizar el comportamiento de los precios asociados a los diferentes servicios que conforman el objeto contractual relacionado con la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos generados en las diferentes sedes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

Los resultados muestran una muestra de veinte (20) ítems, correspondientes a los diferentes tipos de residuos químicos contemplados en el presente estudio de mercado, cuyos valores unitarios presentan un comportamiento uniforme, al registrarse un valor de tres mil doscientos cincuenta pesos ($3.250) por kilogramo para la totalidad de los ítems cotizados por el proveedor analizado.

En este sentido, el valor mínimo, el primer cuartil, la mediana, el promedio, el tercer cuartil y el valor máximo corresponden a tres mil doscientos cincuenta pesos ($3.250). Esta homogeneidad obedece a que el cotizante estableció una tarifa única por kilogramo para los diferentes ítems, independientemente del tipo de residuo químico objeto de recolección, tratamiento y disposición final.

Por su parte, la desviación estándar corresponde a cero ($0) y el coeficiente de variación es del 0%, lo que evidencia la inexistencia de dispersión entre los valores unitarios analizados. En consecuencia, no se identifican diferencias ni valores atípicos dentro de la muestra suministrada por el cotizante.

En consecuencia, los resultados estadísticos obtenidos evidencian un comportamiento homogéneo de los precios unitarios cotizados, constituyendo una referencia objetiva para la estructuración económica del proceso y para la determinación de los valores de referencia, de acuerdo con las cantidades estimadas y las condiciones técnicas requeridas para la prestación del servicio.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES UNITARIOS COTIZADOS

La distribución de los valores unitarios cotizados evidencia un comportamiento completamente homogéneo, asociado a que el cotizante estableció una tarifa unificada para la totalidad de los ítems contemplados dentro del objeto contractual. En este sentido, los veinte (20) ítems analizados presentan un valor unitario de tres mil doscientos cincuenta pesos ($3.250) por kilogramo.

El análisis de los cuartiles confirma esta homogeneidad, toda vez que el veinticinco por ciento (25%), el cincuenta por ciento (50%) y el setenta y cinco por ciento (75%) de los valores unitarios corresponden a tres mil doscientos cincuenta pesos ($3.250). Por tanto, los valores correspondientes al primer cuartil (Q1), la mediana y el tercer cuartil (Q3) coinciden, sin evidenciarse diferencias en la distribución de los precios cotizados.

De igual manera, el valor mínimo y el valor máximo corresponden igualmente a tres mil doscientos cincuenta pesos ($3.250), por lo que no se presenta amplitud entre los extremos de la muestra. Esta situación obedece a que el cotizante aplicó una misma tarifa por kilogramo para los diferentes tipos de residuos químicos contemplados en la cotización.

En concordancia con lo anterior, la desviación estándar es de cero ($0) y el coeficiente de variación corresponde al 0%, lo cual evidencia la inexistencia de dispersión en los valores unitarios analizados. En consecuencia, no se identifican diferencias significativas ni valores atípicos dentro de la muestra correspondiente al cotizante analizado.

En consecuencia, la distribución de los valores unitarios cotizados presenta un comportamiento uniforme y consistente, acorde con la estructura tarifaria propuesta por el proveedor para la prestación de los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos químicos. Esta homogeneidad permite contar con una referencia económica clara para la estructuración del proceso contractual y la determinación del valor de referencia, de acuerdo con las cantidades estimadas por la Entidad.

JUSTIFICACIÓN DE SONDEO CON UNA COTIZACIÓN FORMAL:

- Se deja trazabilidad de publicación y gestión de invitación en SECOP II.
- La pluralidad se asegura en la etapa competitiva (invitación con pluralidad).
- Demanda abierta exige suficiencia presupuestal y control de ítems críticos.

10. PRESUPUESTO OFICIAL Y SUFICIENCIA:

- Presupuesto PAA: **DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE ($12.000.000)**.
- Recomendación: Mantener presupuesto del PAA y reforzar controles técnicos por ítem en la invitación y evaluación.

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

EJE	CRITERIO PROPUESTO
Ambiental	Promoción de prácticas orientadas a la adecuada gestión integral de los residuos químicos, incluyendo su recolección, transporte, tratamiento y disposición final conforme a la normativa ambiental y sanitaria aplicable. Se deberá propender por la prevención de impactos ambientales, la reducción de riesgos asociados al manejo de sustancias y residuos peligrosos, y la entrega de los residuos a sistemas de tratamiento y disposición final técnicamente autorizados.
Social	Participación de proveedores que cuenten con experiencia, capacidad técnica y operativa para la gestión integral de residuos químicos, garantizando condiciones adecuadas de seguridad para el personal encargado de su manipulación, transporte y tratamiento. Así mismo, se busca promover la generación de empleo formal y la participación de proveedores que contribuyan al fortalecimiento de las capacidades del sector especializado en la gestión de residuos peligrosos.
Integridad	Garantizar la trazabilidad y control de la gestión integral de los residuos químicos, mediante el adecuado registro y soporte documental de las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Así mismo, verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, sanitarias y de seguridad aplicables, la adecuada identificación de los residuos y su entrega a gestores autorizados, promoviendo los principios de transparencia, responsabilidad, prevención y eficiencia durante la ejecución contractual.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis de sector y estudio de mercado realizado para la contratación del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos químicos generados en las diferentes sedes

de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E., se concluye que existe una necesidad institucional permanente que requiere ser atendida mediante un servicio especializado, dadas las condiciones técnicas, ambientales, sanitarias y de seguridad asociadas al manejo de residuos peligrosos.

La aplicación de las tres fases del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE permitió identificar que la categoría corresponde a una categoría estratégica, en razón de su impacto en el cumplimiento de las obligaciones ambientales y sanitarias de la Entidad, así como de los riesgos que podrían derivarse de una gestión inadecuada de los residuos. El análisis de la oferta evidencia un mercado especializado, con barreras técnicas, operativas, ambientales y regulatorias que limitan la participación de proveedores y explican el nivel medio-alto de poder de negociación identificado para estos.

En materia económica, se obtuvo una única cotización formal, circunstancia que impidió realizar un análisis comparativo de precios entre diferentes oferentes. No obstante, se efectuó la correspondiente trazabilidad de la invitación y se solicitó aclaración al proveedor respecto de los valores cotizados. La respuesta recibida permitió establecer que los precios fueron determinados considerando las condiciones actuales del mercado, los costos asociados a la operación especializada y la incertidumbre existente frente a las condiciones definitivas del eventual proceso de contratación. En consecuencia, los valores cotizados deben ser considerados como referentes para la estructuración del proceso y no como una oferta económica definitiva o vinculante.

La validación estadística de los veinte (20) ítems analizados evidencia una tarifa uniforme de $3.250 por kilogramo. Así mismo, la estimación de cantidades arroja un valor mensual de $11.999.000, consistente con el presupuesto establecido en el PAA por DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE ($12.000.000), lo que permite establecer que el presupuesto disponible resulta adecuado como referencia para la planeación del proceso, sujeto a las condiciones y cantidades que finalmente se determinen.

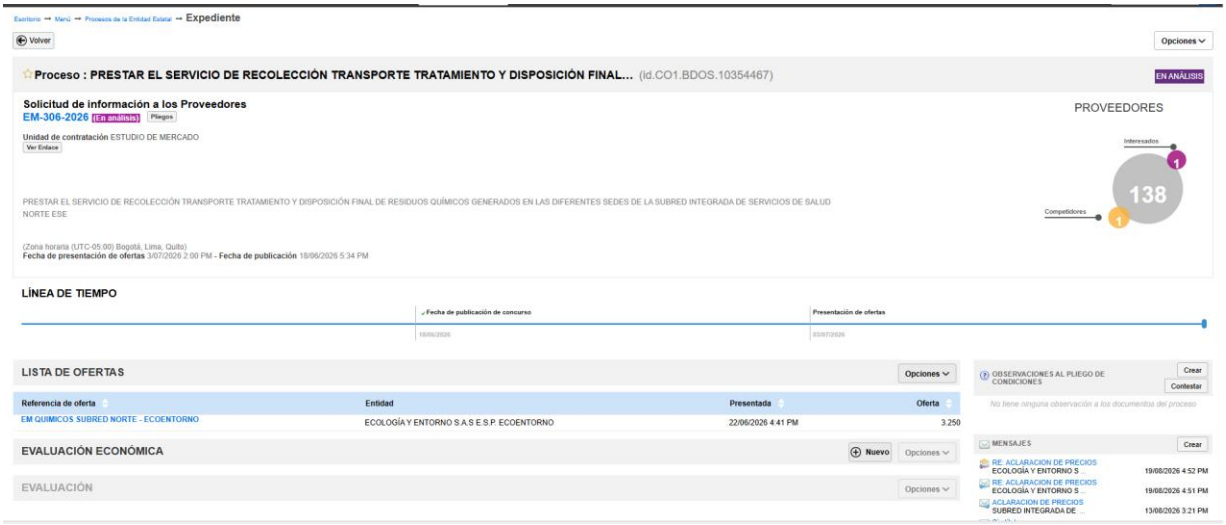
De acuerdo con la naturaleza variable de la generación de residuos en las diferentes sedes, se considera técnicamente conveniente estructurar la contratación bajo la modalidad de precios unitarios a monto agotable, de manera que la ejecución se ajuste a las cantidades efectivamente generadas y a las necesidades reales de la Entidad, evitando comprometer recursos sobre cantidades que no lleguen a ser requeridas y garantizando, a su vez, la continuidad del servicio.

Finalmente, el proceso deberá incorporar requisitos técnicos, ambientales, sanitarios, operativos y de trazabilidad que permitan verificar la capacidad e idoneidad de los proveedores, así como criterios de sostenibilidad orientados a la adecuada gestión de los residuos, la prevención de impactos ambientales, la seguridad del personal y el seguimiento documental de las actividades ejecutadas.

En consecuencia, el estudio de sector y mercado proporciona elementos técnicos, económicos y metodológicos suficientes para continuar con la estructuración del proceso contractual, manteniendo como referente presupuestal el valor de $12.000.000, fortaleciendo los controles técnicos y económicos

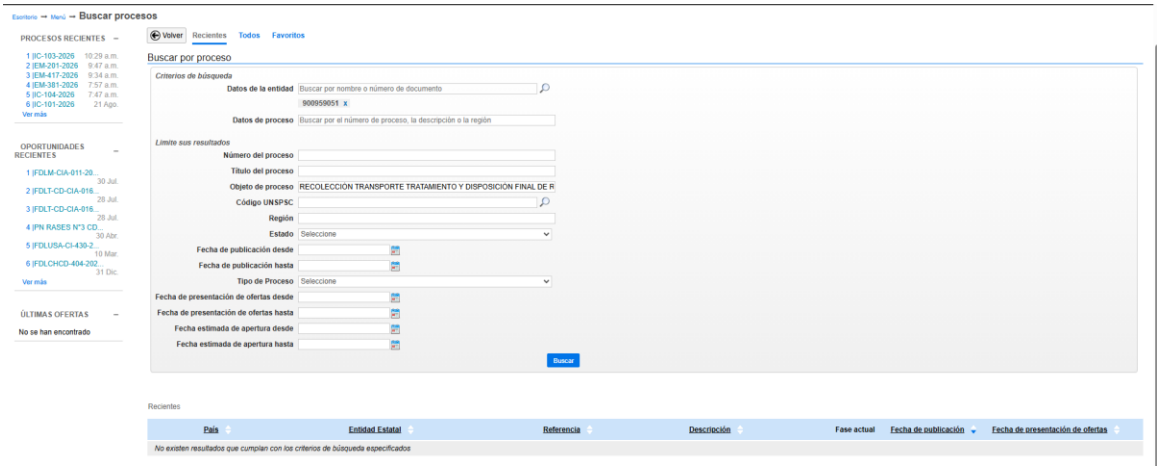
durante la etapa competitiva y garantizando que las condiciones definitivas de contratación permitan obtener un servicio integral, seguro, trazable y acorde con las necesidades de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E

12. ANEXOS

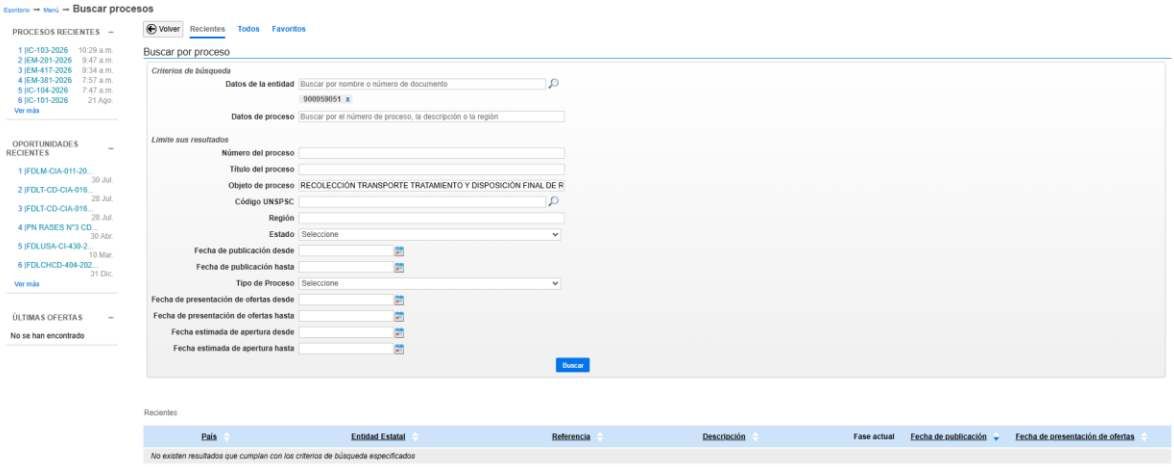


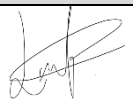


SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E



SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E



	Nombre	**Cargo**	Firma
Elaborado por:	Laura Juliana Betancourth Garzón	Contratista	
Revisado por:	Cindy Elizabeth Rojas Neira	Contratista	