1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

Servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos originados en la Unidad Básica de la Dorada, Caldas de la Regional Occidente.

2. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 respecto al análisis del sector económico y de los oferentes, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – Regional Occidente deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector económico realizado en la etapa de planeación y estructuración para contratar el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos originados en la Unidad Básica de la Dorada, Caldas de la Regional Occidente.

Con el presente análisis se define el sector o mercado al cual pertenece los servicios que se pretende adelantar con el proceso de contratación en curso, e igualmente hacer el estudio correspondiente, el cual permitirá establecer el contexto sobre el que se enmarca el proceso e identificar la pertinencia de requisitos para quienes pretendan participar.

Asimismo y en virtud del objeto contractual, se evidencia que de acuerdo con las obligaciones que se desarrollarán durante la etapa de ejecución, éstas podrán ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos solicitados por la entidad. Por lo que de acuerdo con la Guía para la elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, actualizada el 07 de noviembre de 2024, el presente análisis económico del sector se estructura bajo los siguiuentes frentes, a saber;

• Aspectos generales.
• Estudio de la oferta.
• Estudio de la demanda

3. ASPECTOS GENERALES

Dentro de los aspectos generales del mercado relacionados con las obras y reparaciones que se requieren adelantar, se contemplan los siguientes aspectos:

3.1 **Aspecto económico.**

3.1.1 **Actividad económica:** La actividad económica está dividida en sectores económicos, donde cada uno se refiere a una parte de la actividad económica del país, cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos, y según la división de la economía clásica, los sectores de la economía corresponden a los siguientes:

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO.	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Agropecuario, caza y pesca.
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL.	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o elementos, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:	Sector minería.
		Sector construcción.
	Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.	Sector industria manufacturera.
	Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, entre otros.	Sector eléctrico, gas y vapor.
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS.	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, entre otos.	Actividades de Transportes.
		Actividades de comunicaciones.
		Actividades de comercio, restaurantes y hoteles.
		Actividades financieras.
		Actividades de servicios (mantenimientos, entre otros).
		Actividades de consultoría.

Los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso y del producto nacional. Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización.

Una vez analizada la división según la economía clásica y dada la naturaleza del presente objeto contractual, que corresponde a un servicio, éste se encuentra enmarcado dentro del sector terciario o de servicios, actividades de servicios (transporte, servicios ambientales, entre otros).

3.1.2 **Inflación:** La inflación consiste en el aumento sustancial, persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo, por lo que la incertidumbre sobre el futuro del poder adquisitivo de los ingresos hace que los agentes económicos incluyan en sus decisiones las expectativas de alzas, y que al negociar incluyan incrementos en los precios de los bienes, servicios y obras que ofrecen. Como consecuencia de la intención de proteger sus ingresos, piden mejores salarios o imponen mayores precios a los productos que elaboran, induciendo una oleada alcista en los costos, y en general en los precios de la economía.

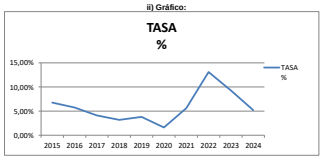
El costo de los servicios a contratar pueden tener una relación directa con el nivel inflacionario del país, en especial a lo relacionado con el incremento de la mano de obra, así como de los materiales y demás elementos que se requieran, por lo que puede ser un aspecto importante que va a influir en el costo final para la contratación de los servicios requeridos. A continuación se presenta cuadro con el comportamiento de la inflación de los últimos 10 años en Colombia.

i) Datos últimos 10 años.

AÑO	TASA %	VARIACIÓN %
2015	6,77%	
2016	5,75%	-15,07%
2017	4,09%	-28,87%
2018	3,18%	-22,25%
2019	3,80%	19,50%
2020	1,61%	-57,63%
2021	5,62%	249,07%
2022	13,10%	133,10%
2023	9,28%	-29,16%
2024	5,26%	-43,97%

Fuente: Banco de la República.

ii) Gráfico:



iii) **Consideración :** Como se observa en el cuadro y se soporta en la gráfica, el comportamiento de la inflación en Colombia es bastante disparejo, producto de la misma irregularidad en la economía y de las variables micro y macroeconómicas, lo que no permite manejar niveles normales en dicha variable. Los datos más elevados se presentan en las vigencia 2015, 2022 y 2023, donde después de descender significativamente hasta el 2020, vuelve a repuntar en el 2021 y con mayor énfasis en el 2022. Para efectos de los servicios a contratar, el nivel de inflación que se vaya presentando en la vigencia 2025 podrá tener impacto significativo en el precio de los mismos, teniendo presente que son intensivos en mano de obra, así como en materiales y demás elementos relacionados con éstos, que depende del incremento del salario autorizado por el gobierno nacional, lo que a la vez está directamente relacionado con el nivel de inflación.

3.1.3 **Variación del salario mínimo mensual legal vigente - SMMLV:** Se presentan los incrementos del salario mínimo legal mensual vigente de los últimos 10 años en Colombia, tal que se pueda evaluar el posible impacto de esta variable en el presente análisis económico del sector.

i) Datos últimos 11 años.

AÑO	SALARIO MES	VARIACIÓN %
2015	$ 644.350	
2016	$ 689.455	7,00%
2017	$ 737.717	7,00%
2018	$ 781.242	5,90%
2019	$ 828.116	6,00%
2020	$ 877.803	6,00%
2021	$ 908.526	3,50%
2022	$ 1.000.000	10,07%
2023	$ 1.160.000	16,00%
2024	$ 1.300.000	12,07%
2025	$ 1.423.500	9,50%

Fuente: Banco de la República.

ii) Gráfico.



iii) Consideración: Dentro del periodo evaluado el SMMLV ha venido presentando un breve crecimiento desde el 2015 al 2021, lo que se evidencia en la gráfica con inclinación moderada en dicho período. Ya para las vigencias 2022 y hasta el 2024 se da un crecimiento real mucho mayor comparado con los anteriores años, para posteriormente seguir creciendo en el 2025 pero con menos intensidad que los anteriores, es decir, menos que proporcional, lo que puede estar relacionado con con el comportamiento de la economía y la inflación, que han presentado mejoría.

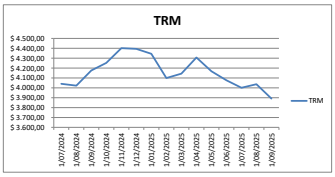
Al igual que la inflación, el comportamiento interno de esta variable microeconómica puede incidir en el precio de los servicios a contratar, en la medida en que los gastos por concepto de mano de obra incidan en el precio final, así como los demás componentes asociados al proceso integral para la recolección de los residuos, ya que pueden impulsar el precio de los combustible y elementos de bioseguridad necesarios para el cumplimiento del objeto a contratar, así como el costo de la mano de obra.

3.1.4 **Tasa representativa del mercado – TRM:** La tasa representativa del mercado – TRM, es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos, calculada con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. La relevancia de esta variable dentro del presente análisis económico del sector, dependerá si el contratista requiera o no de la adquisición de algún insumo o elemento que demanden algún tipo de importación, por lo que, en principio no se considera que dicho proceso puede estar directamente relacionado con el comportamiento de la TRM, situación que debe ser tenida en cuenta por los proponentes y el Instituto, en especial para el análisis de los riesgos.

i) Datos últimos 15 meses.

FINAL MES	TRM	VARIAC. %
20/07/2024	$ 4.040,20	
20/08/2024	$ 4.021,63	-0,46%
20/09/2024	$ 4.175,10	3,82%
20/10/2024	$ 4.252,15	1,85%
20/11/2024	$ 4.401,34	3,51%
20/12/2024	$ 4.394,50	-0,16%
20/01/2025	$ 4.344,27	-1,14%
20/02/2025	$ 4.098,67	-5,65%
20/03/2025	$ 4.143,14	1,08%
20/04/2025	$ 4.306,54	3,94%
20/05/2025	$ 4.188,03	-2,22%
20/06/2025	$ 4.076,32	-2,20%
20/07/2025	$ 4.000,61	-1,86%
20/08/2025	$ 4.036,42	0,90%
20/09/2025	$ 3.891,19	-3,60%

ii) Gráfico



iii) Consideración y/o impacto: Esta variable, en principio no tiene incidencia directa en el precio para el cumplimiento del objeto que se pretende contratar, al no tener que comprar o pagar dólares más costosos de parte del contratista que se le adjudique el contrato, a no ser que se importe algún material, que no es muy probable. Si bien esta variable ha presentado variaciones alternas en todo el periodo evaluado, debido a la misma dinámica de la economía o por situaciones especulativas, tendrá que ser evaluado tanto por el gobierno nacional y las autoridades monetarias para el control de la economía. Por lo anterior, si bien no es necesario definir el presupuesto que se requiere para el proceso de selección respecto a la TRM actual, si lo es que se debe indicar que los proponentes evalúen dicha variable al presentar sus ofertas de ser necesario, si para la prestación de los servicios se utilizan materiales, insumos y/o elementos que demande su importación y comprarlo en dolares.

3.2 **Aspectos técnicos.**

3.2.1 **Cambios y/o aspectos tecnológicos del sector:** En los últimos 3 años el sector de residuos peligrosos en Colombia ha acelerado su adopción de tecnologías por dos motivos principales: mayor exigencia normativa y necesidad de eficiencia / trazabilidad (gestión de riesgos, costos y reputación). Esto está transformando desde cómo se registra y transporta un bidón hasta cómo se destruye o valorizan los residuos, así:

Digitalización y trazabilidad desde la generación hasta la disposición final: Plataformas SaaS / ERPs para gestionar solicitudes, rutas, certificados de destino, y emitir actas y comprobantes digitales en tiempo real. Permiten auditoría y certificación a clientes (hospitales, industrias). Ej.: plataformas locales que promueven trazabilidad en tiempo real.

IoT, telemetría y optimización logística: Sensores en contenedores/vehículos (nivel, peso, temperatura, apertura) + GPS para monitoreo en tiempo real, optimizar rutas y reducir tiempos de almacenamiento no autorizados. Impacta costos y seguridad.

Tratamientos térmicos avanzados y valorización energética (waste-to-energy): Mayor interés en pirólisis, gasificación y tecnologías de plasma para tratar residuos peligrosos complejos, con la posibilidad de recuperar energía o reducir volumen antes de disposición final. Esto va junto a proyectos de plantas de gasificación a escala regional.

Alternativas tecnológicas para residuos de riesgo biológico y hospitalario: Autoclaves industriales, tratamiento por microondas y sistemas de destrucción local (descentralizados) para evitar transporte innecesario y cumplir requisitos de salubridad y clasificación. Regulaciones recientes refuerzan criterios de identificación y manejo

Sistemas de análisis de datos, IA y modelos predictivos: Modelos que predicen generación por centro generador (hospitales, plantas) para programar recolecciones, reducir sobreacumulación y optimizar flota; análisis para decisión sobre valorización vs tratamiento.

Evolución en flotas y contención segura: Adopción paulatina de vehículos con mejor segregación interna, embalajes certificados, y, en pilotos, vehículos eléctricos/híbridos para rutas urbanas con regulación ambiental estricta. Mejora de controles ADR (transporte de mercancías peligrosas).

Mayor vínculo entre política pública y tecnología (planes RESPEL y guías técnicas): Planes nacionales y regionales (RESPEL 2023–2025 y guías ministeriales) impulsan estandarización, seguimiento y el uso de herramientas digitales para cumplimiento y reporting. Esto empuja a los prestadores a modernizarse si quieren contratos con entidades públicas.

3.2.2. **Amplitud de la oferta del objeto a contratar:** En Colombia, el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, lo que está reglamentado en la Ley 590 de 2000, conocida como la Ley Mipymes y sus modificación - Ley 905 de 2004. En lo que respecta a los prestadores de servicios ambientales, de recolección y tratamiento final de los residuos peligrosos y no peligrosos, no existe una gran variedad de empresas del sector que presenten los servicios del objeto a contratar en dicho municipio, sin embargo, tampoco hay un oferente exclusivo, por lo tanto, se adelantará un proceso competitivo, a fin de que las pocas empresas que prestan este servicio, se presenten y participen.

3.2.3 **Especificaciones de calidad requeridas:** La calidad juega un papel fundamental y de vital importancia, deberá dar cumplimiento en que los elementos ofertados por los proponentes, la logística, el personal y todas las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional del personal que vincule para el cumplimiento del objeto contractual, deben ser de excelente calidad y que cumplan con las características técnicas requeridas. Así mismo, el futuro contratista deberá responder y brindar la garantía por cualquier daño de fábrica o mala calidad atribuible a la prestación de los servicios, lo que deberá reponer en tiempo proporcional al del plazo de ejecución. La garantía de calidad deberá corresponder a la mínima legalmente establecida para esta clase de servicios, amparada mediante contrato de seguros a cargo de futuro contratista.

3.2.4 **Condiciones especiales para el cumplimiento del objeto contractual:** Para el objeto contractual que nos compete, se requieren condiciones especiales para su cumplimenteo, tales como; certificado de acreditación en seguridad y salud en el trabajo vigente a nombre de la empresa, expedida por la ARL y avalada por el Ministerio de Trabajo, resolución vigente, mediante la cual se otorga la correspondiente licencia ambiental expedida por la autoridad competente, para el manejo y tratamiento de residuos peligrosos, licencia ambiental de quien efectúa la disposición final de los residuos peligrosos, procedimiento empleado para el tratamiento de cada grupo de elementos relacionados, debidamente avalado por la autoridad ambiental, resolución vigente, mediante la cual se otorga el permiso de vertimientos, resolución vigente mediante la cual se otorga el permiso de emisiones, copias de la evaluación periódica de residuos y/o cenizas, que demuestren el desempeño del proceso, declarar que el vehículo cuenta con las características establecidas en la Resolución 1164 de 2002, y demás documentación legal ambiental requerida.

3.2 5 **Tiempo de entrega del objeto contractual:** Para el caso preciso de la contratación a adelantar, se requiere la prestación del servicio hasta el 31 de diciembre de 2025.

3.2.6 **Denominación Técnica del bien / servicio:** Teniendo en cuenta el Clasificador de United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Corporación DUN & Bradstreet (D&B), el cual en su versión en español corresponde al portal de Colombia Compra Eficiente, el presente proceso se encuentra clasificado bajo la siguiente codificación, con base en el artículo 5 del Decreto Nro. 142 de 2023, que modificó el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, donde se podrán identificar los bienes y servicios del objeto a contratar el tercer nivel – CLASE o hasta el cuarto nivel – PRODUCTO de ser posible.

NECESIDAD	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos originados.	76000000 - Servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos.	76120000 - Eliminación y tratamiento de desechos.	76122200 - Servicios de incineración de desechos.	76122203 Incineración para residuos peligrosos.

3.3 **Aspectos regulatorios.**

El presente proceso de selección y el futuro comunicado de aceptación que se suscriba como consecuencia de él, se regirá en lo pertinente por los siguientes fundamentos jurídicos:

• El ordenamiento constitucional.

• Lo consagrado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011.

• El Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, - artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4.

• Ley 2069 de 2020, por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia - Artículo 30 que modifica el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011.

• Decreto 1860 de 2021, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones, y que de forma particular en su artículo 2, se modifica la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 sobre mínima cuantía - artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.5, incluido lo correspondiente a Grandes Almacenes.

• El artículo 12 del Decreto 142 de 2023, por el cual se modifica y adiciona el Decreto número 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para promover el acceso al Sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otrasdisposiciones.

• Ley 2294 de 2023 - artículos 100 de la participación en contratación y compras públicas mediante asociaciones público populares, para la celebración directa de contratos hasta por la mínima cuantía con personas naturales o entidades sin ánimo de lucro que hagan parte de la economía popular y comunitaria.

• Decreto 874 de 2024, Por el cual se adiciona el Título 16 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto1082 de 2015, con el fin de reglamentar el artículo 100 de la Ley 2294 de 2023, sobre las Asociaciones Público Populares.

• Decreto 1600 de 2024 – Artículo 2.1.4.3.2.1 - Prevención de corrupción en la contratación pública.

• Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta que el monto del presupuesto asignado no supera el 10% de la menor cuantía del Instituto; las características del servicio a contratar una vez consultada la plataforma del SECOP II no se evidencian ofertas del servicio por parte de operadores que se encuentren vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano – TVEC por medio de grandes superficies, por lo cual la modalidad de selección para adelantar el respectivo proceso corresponderá a la de Mínima Cuantía, teniendo presente que es más económico en cuanto al precio para el Instituto, siguiendo los lineamientos establecidos en los artículos del 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.5 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, modificados por el artículo segundo del Decreto 1860 de 2021.

NOTA: De acuerdo con la ley colombiana, las normas actualmente vigentes se presumen conocidas por todos los proponentes que participen en el presente procedimiento de selección.

3.4 **Otros aspectos generales:**

3.4.1 **Producción:** La producción de este tipo de servicios se basa en la gestión integral del residuo: desde que se genera en la fuente (hospital, industria, laboratorio, etc.) hasta su disposición final segura. Todo está regulado por normas ambientales, sanitarias y de transporte, especialmente el Decreto 4741 de 2005, la Resolución 1362 de 2007, y las actualizaciones recientes como la Resolución 591 de 2024 sobre residuos hospitalarios y similares. La producción de servicios de manejo de RESPEL en Colombia se basa en un ciclo de servicio integral, que va de la caracterización hasta la disposición final segura, combinando logística especializada, tratamientos tecnológicos y estricta trazabilidad documental. No se trata de "fabricar" algo, sino de prestar un servicio regulado que reduce riesgos ambientales y sanitarios, y cuyo valor agregado está en la seguridad, cumplimiento normativo y responsabilidad social.

3.4.2 **Cadena de distribución:** En este caso, cuando hablamos de cadena de producción en los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (RESPEL) en Colombia, no nos referimos a una línea de montaje como en la industria, sino a una cadena de valor o de servicio: un conjunto de eslabones conectados que garantizan la gestión segura y regulada de los residuos. Tal como se explica a continuación:

• **Generación del residuo:** Ocurre en hospitales, clínicas, laboratorios, industrias químicas, petroleras, talleres, universidades, etc. Cada generador debe elaborar su Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PGIR-RESPEL).

• **Separación y almacenamiento en la fuente:** Clasificación según el tipo de peligro: biológico-infeccioso, químico, inflamable, tóxico, reactivo, etc. Uso de envases y contenedores certificados (bolsas rojas, cajas rígidas, tambores plásticos o metálicos).

• **Recolección:** La empresa prestadora recoge los residuos en las instalaciones del generador. Cumple protocolos de bioseguridad, etiquetado y documentación de entrega (actas, manifiestos de transporte).

• **Transporte especializado:** Vehículos autorizados por el Ministerio de Transporte para mercancías peligrosas. Cumplimiento de normas ADR y Resolución 1223 de 2014. GPS, trazabilidad digital y condiciones de seguridad (temperatura, sellado, kits de contingencia).

• **Recepción y pesaje en planta:** El residuo se recibe en la planta de tratamiento o en un centro de transferencia autorizado. Registro en sistema de trazabilidad (plataformas internas o de la autoridad ambiental).

• **Tratamiento:** Según el tipo de residuo: Autoclave/microondas → infecciosos y hospitalarios.
Incineración controlada → químicos, farmacéuticos, citotóxicos.
Neutralización o tratamientos físico-químicos → ácidos, bases, lodos.
Pirólisis/plasma/gasificación → proyectos de valorización energética.

• **Disposición final:** Residuos tratados se llevan a rellenos de seguridad o celdas especiales impermeabilizadas. Emisión de certificados de disposición final (requisito legal para clientes y autoridades).

• **Monitoreo, control y reporte:** Auditoría interna y externa (CAR, ANLA, MinAmbiente, MinSalud). Informes periódicos de cumplimiento normativo. Uso de plataformas digitales para trazabilidad (ej. Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC).

3.4.3 **Principales materias primas utilizadas para para el objeto contractual:** En la prestación de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (RESPEL) no se habla de "materias primas" en el sentido clásico de la industria manufacturera, pero sí de insumos, equipos y recursos básicos sin los cuales el servicio no puede producirse.

• **Insumos de recolección y almacenamiento:** Bolsas plásticas de alta resistencia (bolsas rojas para residuos infecciosos, negras o transparentes para otros). Contenedores rígidos (plástico de alta densidad, tambores metálicos, cajas de cartón tratadas). Embalajes certificados ONU/ADR para transporte internacional y nacional. Etiquetas y marcadores resistentes (indicando toxicidad, inflamabilidad, bioinfeccioso).

• **Vehículos y logística de transporte:** Camiones y furgones especializados con recubrimientos interiores resistentes. Tanques y sistemas de contención para líquidos peligrosos. Combustible y lubricantes (aunque no "materia prima", son insumos esenciales).

• **Insumos para tratamiento y neutralización:** Agentes químicos neutralizantes: cal viva, soda cáustica, ácido clorhídrico, peróxido de hidrógeno. Combustibles auxiliares para incineración: diésel, gas natural, GLP. Agua (para procesos de autoclave, microondas y enfriamiento).

• **Equipos de protección personal (EPP):** Guantes de nitrilo, mascarillas, trajes antifluido, gafas de seguridad, botas de caucho. Estos son "materias primas" humanas en tanto garantizan la operación segura.

• **Tecnología y software de gestión:** Plataformas digitales de trazabilidad (certificados, manifiestos electrónicos). Dispositivos IoT y sensores (temperatura, GPS, peso). Si bien no son materiales, son insumos tecnológicos indispensables.

• **Recursos humanos especializados:** Ingenieros ambientales, técnicos en gestión de residuos, conductores certificados en mercancías peligrosas. Se consideran parte de la materia prima humana para producir el servicio.

3.4.4 **Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique:**

• **Importaciones:** La dinámica de importaciones en Colombia para el sector de empresas que prestan servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (RESPEL) se entiende a partir de los insumos, equipos y tecnologías que no se producen localmente y que son clave para que estas compañías operen. En Colombia, aunque existe infraestructura básica para manejar RESPEL, gran parte de los vehículos especializados, equipos de tratamiento, insumos de seguridad y tecnologías de monitoreo provienen del mercado internacional. Esto crea una dependencia de las importaciones que influye en la capacidad del sector para crecer y modernizarse.

• **Exportaciones:** A diferencia de la dinámica de importaciones, que es bastante activa, la dinámica de exportaciones de los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (RESPEL) en Colombia es muy limitada. En Colombia, la exportación directa de estos servicios no es común, ya que la gestión de residuos peligrosos es un asunto regulado de manera territorial y nacional: cada país busca tratarlos dentro de sus fronteras por razones de salud pública, ambiente y soberanía. Sin embargo, sí existe una dinámica de exportación indirecta o condicionada, principalmente bajo los marcos del Convenio de Basilea (ratificado por Colombia en la Ley 253 de 1996).

• **Contrabando:** Análisis similar al de las importaciones y exportaciones, por lo que no se considera necesario ahondar en esta variable.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

4.1 **Oferentes del mercado.**

4.1.1 **Principal ubicación de la oferta a nivel nacional :** Las fuentes de proveeduría están conformadas por empresas constituidas como personas jurídicas, personas naturales con registro mercantil y demás formas de asociación, las cuales existen en todas las principales ciudades y municipios del país, sin embargo, dada la especialidad del actual servicio, la principal ubicación de la oferta se encuentra en el departamento de Caldas, principalmente en la ciudad de Manizales y La Dorada.

4.1.2 **Oferentes que han participado en los procesos de selección de vigencias pasadas:** Se relacionan los oferentes del proceso de servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos en la vigencia 2022, los cuales pueden ser potenciales proponetes del proceso que se iniciará: RH S.A.S. ESP; EMDEPSA S.A.S. ESP; ASEVICAL LTDA.

4.1.3 **Contratistas últimos cinco vigencias:** Vigencia 2022 = EMDEPSA S.A.S. ESP; Vigencia 2022 = EMDEPSA S.A.S. ESP; Vigencia 2022 = ASEVICAL LTDA.

4.1.4 **Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones:** Normalmente han entregado a satisfacción el objeto contractual y en el tiempo establecido durante todas las vigencias, o cuando por situaciones justificadas se ha tenido que prorrogar el tiempo, se ha solicitado prórroga, por lo que no se ha presentado situaciones que generen imposición de sanciones.

4.2 **Comportamiento actual de los precios según cotizaciones:** En cumplimiento de lo dispuesto en el último inciso del artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024, y conforme a las buenas prácticas definidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se deja constancia que para el presente estudio de marcado; soporte para la estimación del presupuesto oficial estimado, se tuvo presente los siguientes mecanismos públicos y abiertos que, de una u otra forma pueden garantizan la obtención de precios de mercado ajustados, tal que permitieran iniciar el presente proceso de selección con la mayor participación de proponentes, transparencia y objetividad en la selección en la mejor alternativa para el Instituto: **1)** Se remitió solicitud de información a proveedores por medio de la plataforma del SECOP II, mediante Solicitud a Cotizar Nro. **SC-034-GRADF-DIROC-2025**, lo que puede ser consultado en dicha plataforma. **2)** Se recibieron dos (2) cotizaciones de diferentes proveedores a nivel regional, las cuales sirvieron de base y soporte para adelantar el estudio del sector y de mercado. **3)** Como complemento de lo anterior, se solicitó y verificó la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades de las empresas que cotizaron.

4.2.1 **Costo promedio según cotizaciones:** Con base en lo anterior, se presenta el balance con las cotizaciones recibidas, con las cuales se estima el valor factible de la contratación.

DESCRIPCIÓN BIEN, SERVICIO U OBRA	COTIZACIONES RECIBIDAS					COSTO PROMEDIO	Q.	COSTO PROMEDIO POR ÍTEM
	COT. 1	COT. 2	COT. 3	COT. 4	COT. 5			
Servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos originados en la Unidad Básica de la Dorada, Caldas	4.500	4.550				$ 4.525	180	$ 814.500
TOTAL PRECIO PROMEDIO								**$ 814.500**

4.2.2 Consideración: Con en el estudio adelantado se puede observar que presupuestalmente no se considera que habrá inconvenientes cuando se inicie la contratación, pues el presupuesto asignado para el proceso de selección es de $900.740, el cual se encuentra por encima del precio promedio que está por valor de $814.500.

4.3 **Requisitos habilitantes.**

De acuerdo al objeto a contratar, el monto que se estima asignar y con base en lo establecido en los numerales 1 y 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo segundo del Decreto 1860 de 2021, en el proceso de selección se requerirán los requisitos habilitantes que se relacionan y se verificarán por parte del comité que estará conformado por funcionarios designados por el Director Regional, según los siguientes criterios, quienes presentarán informe con las recomendaciones para la adjudicación de la oferta que económicamente resulte ser la más favorable para el Instituto, previo cumplimiento del objeto del proceso de selección y del presupuesto asignado.

4.3.1 **Requisitos habilitantes que acreditan la capacidad jurídica.**

• Carta de presentación de la oferta, según formato que se anexa en documentos del proceso.

• Carta de compromiso anticorrupción firmada por el oferente; persona natural, representante legal de la persona jurídica, o representantes legales del consorcio o unión temporal, donde se especifique la legalidad de sus ingresos, la no aceptación de sobornos y todo los demás aspectos establecidos por el gobierno nacional para la lucha contra la corrupción, según formato que se anexa en documentos del proceso.

• La carta sobre información de consorcios o uniones temporales, solo si aplica. Según formato que se anexa en documentos del proceso.

• Fotocopia del acta del órgano directivo que autorice a su representante legal para participar en la contratación y para suscribir el contrato, solamente en el caso en que tenga restricciones o limitaciones para contraer obligaciones en nombre de aquella, con base en lo indicado en el certificado de la cámara de comercio.

• Documento legalmente otorgado en el que conste la circunstancia y las facultades conferidas, cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado, solo si es el caso.

• Certificado de la cámara de comercio sobre existencia y representación legal para personas jurídicas o Registro Mercantil para personas naturales, con fecha de expedición máxima de treinta (30) días anteriores al cierre del actual proceso de selección.

• Haberse constituido mínimo con un año de anticipación a partir del cierre del proceso de selección, lo que se verificará en el certificado de existencia y representación.

• Registro Único Tributario – RUT actualizado.

• Fotocopia cédula de ciudadanía del representante legal o persona autorizada para firmar la oferta.

• Certificación expedida por el REVISOR FISCAL o el REPRESENTANTE LEGAL donde indique que se encuentra al día en los pagos de las obligaciones de sus empleados, con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje Sena conforme lo consagrado en el inciso 4º Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y Ley 828 de 2003. Si el proponente o el contratista es persona natural, acreditará el pago de los aportes a través de declaración escrita que se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

NOTA: NO ES UNA CERTIFICACIÓN DEL CONTADOR DE LA EMPRESA, Y SI ESTÁ OBLIGADO A TENER REVISOR FISCAL SEGÚN LA CÁMARA DE COMERCIO, DEBE SER EXPEDIDA PRINCIPALMENTE POR ÉSTE.

• Formato de información tributaria diligenciado en su totalidad, según formato que se anex+B282:Y310a en documentos del proceso.

• Certificación de cuenta bancaria activa que se encuentre a nombre y con NIT del proponente, con una expedición no mayor a 30 días contados a partir del día de cierre de presentación de ofertas. No aplica para el caso de consorcios o uniones temporales, quienes deberán presentar dicho documento en caso de que les sea adjudicado el contrato.

En el evento en que el proponente sea un consorcio o unión temporal, una vez se notifique la aceptación de la oferta, éste deberá aportar la certificación expedida por la respectiva entidad bancaria, donde se evidencie el número de cuenta bancaria en donde se efectuarán los pagos a nombre de la empresa que designen o en una cuenta colectiva donde los titulares sean todos los integrantes de la unión temporal.

• Manifestación escrita DEL REPRESENTANTE LEGAL que no se encuentra inhabilitado, conforme a lo previsto en el artículo 8º de la Ley 80/1993, en la Ley 1150 de 2007, en los artículos 1° y 2° y parágrafo 2° del artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, o reporte de la Procuraduría General de la República.

• Boletín de Responsabilidades Fiscales de la Contraloría General de la República, lo que en cumplimiento a lo establecido en el artículo 60/Ley/610/2000, el Instituto verificará que el proponente no esté reportado en él.

• De acuerdo a la Ley 2097 de 2021, el proponente, persona natural o jurídica (representante legal de esta última) deberá adjuntar copia del certificado REDAM de no encontrase como deudor de obligaciones alimentarias morosas, con una vigencia no superior a tres (3) meses a partir de la expedición.

4.3.2 **Documentos a adjuntar para acreditar la experiencia:** Teniendo en cuenta el objeto a contratar, se considera procedente exigir requisitos habilitantes que acrediten experiencia, por lo que los interesados deberán adjuntar en la oferta **dos (2)** actas de liquidación bilateral o constancia de la entidad contratante, igual o similar al del objeto contractual que se adelanta por valor igual o superior al 50% del presupuesto asignado cada una, (NO ES UNA RELACIÓN DE CONTRATOS), las cuales deben tener como mínimo la siguiente información:

• Nombre entidad contratante, dirección y teléfono y firmada por el responsable.
• Nombre entidad contratista, dirección y teléfono y firmada por el responsable.
• Número contrato, si se celebró con entidad pública.
• Objeto contractual
• Valor contrato.
• Fecha iniciación y de fecha terminación.
• Breve concepto sobre el cumplimiento del objeto contractual.
• Porcentaje de participación (en caso de Consorcio o Unión Temporal), o inclusión del acuerdo consorcial dentro de la propuesta.

NOTA: En los estudio previos e invitación pública, se deberá indicar las observaciones que se consideren relevantes tener en cuenta los potenciales proponetes al momento de presentar las ofertas, tal que el Instituto pueda constatar la información de las certificaciones.

4.3.3 **Documentos a adjuntar para acreditar la capacidad financiera:** De acuerdo al objeto a contratar y el monto del presupuesto asignado, NO se considera procedente exigir requisitos habilitantes de orden financiero.

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

5.1 **Objeto del contrato.**

Servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos originados en la Unidad Básica de la Dorada, Caldas de la Regional Occidente.

5.2 **Modalidad de selección del contratista:**

Por el monto del presupuesto asignado que no supera el 10% de la menor cuantía del Instituto; a las características del objeto a contratar, que por la diversidad y especificidad de los servicios no se ofertan en su totalidad por almacenes vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano – TVEC por medio de grandes superficies, según consulta realizada en dicha plataforma; la modalidad de selección corresponderá a la de Mínima Cuantía, por lo que se seguirán los lineamientos de dicha modalidad con base en lo establecido en los artículos del 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.5 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, modificados por el artículo segundo del Decreto 1860 de 2021.

5.3 **Cantidad del bien, servicio u obra.**

Para el proceso de selección que se adelantará, se tendrá presente la necesidad del servicio, solicitado por la Directora Seccional Caldas de la Regional Occidente mediante el Oficio Nro.0194-DROCC-DSCLD-2025 del 16 de septiembre, con la cual, se pretende garantizar el funcionamiento de los procesos misionales que se llevan a cabo en la Unidad Básica de La Dorada, además de evitar la acumulación de gérmenes, y propagación de enfermedades, además acarreará un serio incumplimiento de la normatividad vigente en materia de manejo adecuado de residuos hospitalarios peligrosos, con estas actividades se minimiza los factores de riesgo, brindando condiciones ambientales y sanitarias que contribuyan a conservar la salud de todas las personas que permanecen y visitan las instalaciones. Por lo tanto, la cantidad de kilogramos requeridos según estudio efectuado, será de 180, sin embargo, podrá variar de acuerdo al estudio de mercado adelantado, y las cantidades finales se verán reflejadas en la invitación pública.

5.4 **Presupuesto:** El presupuesto se asignó por funcionamiento, y el monto correspondió a $900.740

5.5 **Número de contratos suscritos, vigencias y tiempo de ejecución (últimos cuatro años):** Los últimos contratos correspondiente al mismo objeto fue en el 2022, por lo que se relaciona en el siguiente cuadro.

VIGENCIA	CONTRATOS SUSCRITOS				TIEMPO DE EJECUCIÓN EN DIAS	OBSERVACIÓN
	1	2	3	4		
2022		X			Vigencias futuras desde diciembre de 2022 hasta 31 de julio de 2026.	Proceso adelantado bajo la modalidad de selección de mínima cuantía que generó 2 comunicados de aceptación, uno de ellos terminado anticipadamente por mutuo acuerdo mediante Otrosí 07 al C.A. 0025-2022-DROC.
2022	X				60	Proceso por mínima cuantía - que generó 1 comunicado de aceptación.

5.6 **Valor de los contratos y forma de pago.**

VIGENCIA	CONTRATO / VALOR			FORMA DE PAGO
2022	CA-0025-2022-DROC	$ 11.707.109		En todos los procesos se pactan 30 días calendario después de recibido a satisfacción el objeto contractual de forma periódica, y el cumplimiento de los requisitos posteriores al mismo.
2022	C.A.-0024-2022-DROC	$ 37.585.870		
2022	C.A-022-2022-DROC	$ 1.799.200		

5.7 **Comportamiento del valor global contratado en la Regional Occidente en vigencias pasadas.**

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	2022	2024	2025	OBSERVACIONES
Servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos originados en la Dorada, Caldas.	$ 11.707.110	$ 0	$ 0	No es posible realizar una comparativa objetiva, toda vez que el contrato 0025-2022 DROC adjudicado en 2022 correspondió a una vigencia futura hasta el 2026, sin embargo, por situaciones de índole contractual, se hizo necesario finalizar el contrato de forma anticipada por mutuo acuerdo, por lo tanto se hace necesario contratar el servicio hasta el mes de diciembre, que teniendo en cuenta el estudio de mercado adelantado, el presupuesto solicitado de $900.740 es suficiente para cubrir la necesidad.
IPC anual 2022 13,12%; IPC anual 2023 9,28%; IPC anual 2024 5,20%	0,0562	0	0	
Valor ajustado al 2025. IPC 2022 = 13.1%, IPC 2023 = 9.28%, IPC 2024 = 5.20.	$ 15.221.895	$ 0	$ 0	
Presupuesto estimado 2025	**$ 900.740**			

5.8 **Identificación y cobertura de los riesgos del proceso de contratación.**

En cumplimiento a lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Artículo segundo del Decreto 1860 de 2021, correspondiente a la Modalidad de Mínima Cuantía, así como lo indicado en el Manual de la Modalidad de Mínima Cuantía de la guía expedida por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente actualizada el 10 de mayo de 2017, donde no se exige la identificación de riesgos previsibles para la mínima cuantía, en el presente proceso de selección no se considerarán riesgos previsibles, por lo que los proponentes deberán prever todos los elementos que puedan afectar de una u otras forma el equilibrio financiero del futuro contrato, sobre todo los aspectos tributarios y la devaluación del peso frente al dólar, de presentarse en alguna situación que así lo requiera, por lo que se recomienda tener presente las siguientes variables.

• **Devaluación:** Tener presente la variabilidad del peso colombiano frente al dólar estadounidense, si para el cumplimiento del objeto contractual requiere importar algún material directamente, o sus proveedores, en la medida en que los entreagados por el Instituto deban complementarse.

• **Tributarios:** Tener presente las cargas tributarias propias para el contrato del objeto a celebrar, entre las se relacionan las siguientes, sin que con ello el Instituto a nivel central no pueda incluir otras que legalmente sea obligatorias, lo que se entiende de conocimiento del contratista por la actividad propia que desarrolla. Se aclara que la retención del ICA corresponderá al de la ciudad de Armenia, en la medida en que el objeto se prestará en dicha sede.

• **Presencia de fenómenos climáticos que afecten la entrega del objeto contractual:** Retraso en la ejecución del objeto contractual, por la influencia de lluvia, sobre todo en la parte externa de la sede exposición a la intemperie, por lo que el contratista deberá planificar la ejecución de las actividades para la recolección de los residuos, tratando de coordinarlas con las condiciones climáticas, hasta donde sea posible.

ÍTEM	CARGA TRIBUTARIA	TASA	OBSERVACIÓN
1	Retención IVA.	15%	Sobre el IVA facturado.
2	Retención en la fuente en obras.	4% o 6%	Retefuente servicios, dependiendo de si es persona jurídica o natural respectivamente.
3	Retención ICA en La Dorada, según Acuerdo 053 de 2014.	4‰ = 0,004%	CIIU 3812: Recogida de desechos peligrosos. CIIU 3822: Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos.

LEÓN ADEL MAQUILÓN RAMÍREZ
Profesional Especializado
Coord. Grupo Regional Administrativo y Financiero

Elaboró y revisó: Alejandro Naranjo Gaviria - Asistente

25/09/2025