1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses es un órgano adscrito a la Fiscalía General de la Nación, como establecimiento público del orden nacional, dotado de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 se presentará el estudio del sector económico y de los oferentes por parte de la entidad pública, para adelantar el proceso de contratación de mínima cuantía y la consecuente aceptación de la oferta, y se deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector "comercial" realizado en la etapa de planeación y estructuración del mismo.

En las sedes del instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se generan vertimientos puntuales de residuos líquidos de interés ambiental y sanitario a la Red Matriz de alcantarillados Distritales y Municipales, respectivamente, los cuales son provenientes de los procesos de investigación forense realizados en laboratorios y salas de necropsias, por lo anterior, y con el fin de dar cumplimiento a lo que establece el Decreto 1594 de 1984 en su Artículo 73, el Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015 articulo 14 y Decreto 1076 de 2015, se requiere contratar los estudios de caracterización de los puntos de vertimientos NO DOMESTICOS generados en las sedes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses ubicadas en las ciudades de Barranquilla, Cartagena, Santa marta, Ciénaga, El Banco, Magangué, Riohacha y Sincelejo, con el fin de identificar los niveles de contaminación generados antes y después del punto de descarga de cada uno de los sistemas de tratamiento de aguas residuales resultado de los procedimientos realizados en la sala de necropsias y de los laboratorios forenses (según sede). Así mismo, caracterización de agua captada en pozo subterráneo ubicado en la sede Barranquilla.

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario establecer qué grado de contaminación incide en los vertimientos de agua residual NO DOMESTICAS al recurso hídrico de manera indirecta, por tal motivo y para dar cumplimiento a la normatividad ambiental nacional y regional, relacionada con los parámetros permisibles de los vertimientos de residuos líquidos al alcantarillado público, de acuerdo a lo que establece el Decreto 1594 de 1984, en su Artículo 73, el Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015 articulo 14 y Decreto 1076 de 2015, se requiere establecer los mecanismos de seguimiento y control en las actividades forenses, donde entre otras actividades a desarrollar se encuentran la caracterización a los vertimientos. Así mismo, dar cumplimiento con el requerimiento en la Resolución 1347 del 27 de julio de 2020, expedida por el Ente Ambiental Barranquilla Verde.

2. OBJETO CONTRACTUAL

SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS EN LOS PUNTOS DE DESCARGA DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICAS EN LAS SEDES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES UBICADAS EN LAS CIUDADES DE BARRANQUILLA, BARANOA, CARTAGENA, SANTA MARTA, CIENAGA, EL BANCO, MAGANGUÉ, RIOHACHA y SINCELEJO Y ANALISIS FISICO QUÍMICO AL AGUA CAPTADA DEL POZO SUBTERRANEO EN LA SEDE BARRANQUILLA.

3. SECTOR COMERCIAL

De conformidad con lo previsto por el Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades Estatales sometidas al régimen de Contratación Estatal, analizar el sector económico, es decir:

Analizar el mercado relativo al objeto a contratar.

Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del sector que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación por parte de Instituto.

Establecer los precios promedio del sector y el presupuesto del bien a contratar, tomando de referencia el análisis de los precios suministrados por el sector.

En los procesos de mínima cuantía es necesario revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, acopiar información de precios, condiciones, idoneidad, entre otros con el propósito de garantizar el cumplimiento del alcance contractual esperado por la entidad.

PERSPECTIVA COMERCIAL

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica 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.

División según la economía clásica

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:
Sector primario o sector agropecuario.
Sector secundario o sector Industrial.
Sector terciario o sector de servicios.

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.

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 mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:
Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

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, etc.

Es indispensable aclarar que 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, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional 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.

Dada la naturaleza del objeto del contrato, se ubica dentro del Sector terciario o de servicios, teniendo en cuenta las características del mismo.

ANÁLISIS DEL MERCADO:
-Aspectos generales del mercado.
Fundamentados en información proporcionada mediante cotizaciones, el Instituto tuvo en cuenta a las empresas que se presentaron o se han presentado para la adquisición de estos bienes en contratos con objeto igual o similar al que se requiere y que se relacionan en el análisis de la demanda, de igual manera se tuvo presente las cotizaciones recibidas firmas que dieron respuesta oportunamente, las cuales son proveedoras del mercado Nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior y observando el interés de las empresas al presentarse en los diferentes procesos adelantados por parte del Instituto, se podría determinar que las siguientes empresas a quienes se les invitó a precotizar para celebrar un contrato Mínima Cuantía, se encuentran en la capacidad de ofertar.

Es de señalar que para el estudio de mercado, se solicitaron pre-cotizaciones a través de correo electrónico a las firmas LABORATORIO LABORMAR, LMB LABORATORIOS S.A.S. y SGS COLOMBIA SAS. y se publicó una solicitud de cotización en la plataforma Secop II para que oferentes o interesados en el proceso precotizaran a través de la misma, obteniendo como resultado dos cotizaciones, las cuales fueron analizadas y validadas por la facilitadora de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto se toma el promedio de dos (2) de las 5 cotizaciones recibidas, tal como como lo muestra el Anexo “Cuadro comparativo de Ofertas” adjunto a este documento.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA:
De acuerdo a lo requerido por la entidad y según las tendencias actuales del mercado, las empresas que pretendan ofertar sus bienes y/o servicios para el proceso de Mínima Cuantía deberán contar con la experiencia suficiente en el servicio de caracterización de los vertimientos en los puntos de descarga de agua residual no domesticas análisis físico químico al agua captada de pozo subterráneo, por otro lado, las empresas deben disponer de un equipo humano idóneo y competente que permita la ejecución efectiva del objeto contractual dentro del plazo requerido por la Entidad.

En el mercado Colombiano existen empresas y/o laboratorios especialistas en el servicio de caracterización de los vertimientos en los puntos de descarga de agua residual no domesticas análisis físico químico al agua captada de pozo subterráneo y que a través de su trayectoria se han caracterizado por su cumplimiento dentro de los términos de calidad y eficiencia.

Se procedió a identificar y analizar los Procesos de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido en el pasado procesos con similar objeto de contratación en el Portal Único de Contratación http://www.contratos.gov.co, todo esto con la finalidad de observar entre otros aspectos, las especificaciones técnicas, requisitos habilitantes, método de evaluación de ofertas y las modalidades de contratación utilizadas, encontrándose lo siguiente:

- Policía Nacional de Cundinamarca. Proceso PN DEURA MIC 096 2016.
- Corporación Autónoma Regional del Cauca. Proceso CRC-MC-099-2015.
- Alcaldía Municipio de Cumaribo - Vichada. Proceso SMC 023 2016.
- Alcaldía Municipio de Sibaté – Cundinamarca. Proceso SI-022-2016.
- Alcaldía Municipio de Restrepo. Proceso PCM 001-2017.

- Alcaldía Municipio de Caicedonia. Proceso 2016-167.
- Central Administrativa y Contable Medellín. Proceso 054-CENAC-MEDELLIN-2019.
- Alcaldía Municipio de Motavita, Boyacá. Proceso P.M.C- 09-2019
- Escuela Naval de Suboficiales ARC Barranquilla. Proceso 0023-ARC-GUSB-CLANS-2019
- Grupo Aéreo del Oriente. Proceso 014-00-0-GAORI-ESALO-2019.

Dentro de las características técnicas exigidas por las entidades para la efectiva ejecución del objeto contractual, se destacan:
- Personal Calificado para la prestación del servicio.
- Experiencia en la prestación del servicio.

Si bien es cierto, los contratos anteriormente mencionados presentan objetos similares, al del presente estudio, la comparación de sus costos no es posible, en razón a que servicio requerido es diferente en especificaciones técnicas, puntos de atención y tipo de servicio que se pretende contratar. No obstante, permite concluir que existe una variedad de oferta en el mercado y que la solución es de común utilización actualmente en el sector público y entidades prestadoras de servicio de salud.

ANÁLISIS DE LA OFERTA:

-Identificación de proveedores que han participado como oferentes o contratistas en procesos de contratación con entidades del Estado.

De acuerdo con los códigos del clasificador de bienes y servicios UNSPSC proporcionados por Colombia compra eficiente, la adquisición de estos elementos, se puede ubicar en:

CLASIFICACION UNPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE PRODUCTO
77101505	77	10	15	05	MONITOREO AMBIENTAL

ANALISIS DE PRECIOS DEL MERCADO Y JUSTIFICACION DEL VALOR ESTIMADO

Es importante destacar que para el presente proceso la entidad ha realizado el respectivo estudio de los precios de mercado, consultando a posibles oferentes. Las cotizaciones se adjuntan a la carpeta del proceso.

El análisis del mercado servirá a la entidad para analizar y conocer los precios base o promedio del mercado

Para determinar el valor estimado de este proceso una vez definidas las características técnicas del servicio a solicitar; las condiciones del mercado fueron analizadas de la siguiente manera:

Precio referencia Secop II

Se realizó búsqueda de información relacionada con contrataciones similares, sin embargo teniendo en cuenta que los procesos de contratación consultados presentan diferencias entre sí en cuanto al monto de recursos disponibles y la especificación técnica del servicio a contratar, no es posible realizar un estudio de precios, dado que cada entidad es independiente y difiere una de otra en las condiciones técnicas del servicio que se desea adquirir, toda vez que depende de la necesidad en particular de cada entidad.

Precios Históricos

Para establecer un análisis de costos históricos, se realizó consulta en las bases de datos relacionadas con contratos celebrados por el Instituto Regional Norte, pero solo de manera informativa.

En efecto, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, en años anteriores ha realizado la contratación de servicio de caracterización de los vertimientos de agua residual No domesticas en las sedes del Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses en las sedes de la Regional Norte desde la vigencia 2017, así: :

AÑO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO O ACEPTACIÓN DE LA OFERTA	CLASE DE PROCESO	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
ACEPTACION 012-DRNT-2017	MINIMA CUANTIA	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS EN LOS PUNTOS DE DESCARGA DE AGUA RESIDUAL EN LAS SEDES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES UBICADAS EN LAS CIUDADES DE BARRANQUILLA, CARTAGENA, CIENAGA y MAGANGUÉ	$9.376.010.
ACEPTACION 007-DRNT-2018	MINIMA CUANTÍA	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS EN LOS PUNTOS DE DESCARGA DE AGUA RESIDUAL EN LAS SEDES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES UBICADAS EN LAS CIUDADES DE BARRANQUILLA, CARTAGENA, CIENAGA, EL BANCO, RIOHACHA, SINCELEJO y MAGANGUÉ	$13.637.689.
ACEPTACION 007-DRNR-2019	MINIMA CUANTÍA	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS EN LOS PUNTOS DE DESCARGA DE AGUA RESIDUAL EN LAS SEDES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES UBICADAS EN LAS CIUDADES DE BARRANQUILLA, CARTAGENA, CIENAGA, EL BANCO, RIOHACHA, SINCELEJO y MAGANGUÉ.	$15.500.000.

En los anteriores procesos se contó con oferentes de reconocida trayectoria en el mercado local y , departamental, cumpliendo con los términos del contrato.

Precios de Mercado:

Para establecer el valor aproximado del proceso y con el ánimo de identificar los posibles oferentes el área requirente realizó la solicitud de cotizaciones a través de correo electrónico a las firmas LABORATORIO LABORMAR, LMB LABORATORIOS S.A.S. y SGS COLOMBIA SAS. y se publicó una solicitud de cotización en la plataforma Secop II para que oferentes o interesados en el proceso precotizaran a través de la misma plataforma, obteniendo como resultado dos cotizaciones a través de la plataforma, las cuales fueron analizadas y validadas por la facilitadora de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto se toma el promedio de dos (2) de las 5 cotizaciones recibidas, tal como como lo muestra el Anexo “Cuadro comparativo de Ofertas” adjunto a este documento.

Se observa que existen firmas especializadas con la capacidad técnica organizacional y económica para satisfacer la necesidad planteada en el estudio, denotándose la libertad de competencia y de concurrencia de oferentes en el proceso contractual que pretende adelantar el Instituto**.**

Análisis de Precio (Estudio Mercado)

Ver cuadro adjunto (Anexo-“Cuadro comparativo de Ofertas”)

Para llevar a cabo el proceso de contratación se tendrá en cuenta el promedio del resultado del estudio del mercado el cual es DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($19.506.228), incluido IVA, teniendo en cuenta

que se tomó como referencia para el análisis de precios dos de las cinco cotizaciones recibidas.

Por lo anterior el valor a tener en cuenta para este proceso de contratación será de DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($19.506.228), incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar.

Técnico
Las especificaciones técnicas que determinan el alcance del objeto a contratar, además de estar acorde con la necesidad descrita, son directamente proporcionales con la naturaleza de los bienes y/o servicios.

-Legal
En el marco legal del presente proceso de mínima cuantía y del contrato que se derive de su adjudicación está conformado por la Constitución Política, la Leyes de la Republica de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, Artículos 2.2.1.2.1.5.1.y 2.2.1.2.1.5.2.del Decreto 1082 de 2015, las normas orgánicas del presupuesto, Ley 816 de 2013, estatuto Tributario, Ley 222 de 1995 y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección y en todo lo demás no regulado expresamente, se aplicara las normas comerciales, civiles y lo establecido en la invitación pública.

Las normas actualmente vigentes que resulten vigentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes. En caso de contradicciones entre la invitación y la Ley prevalecerá lo establecido en la Ley.

Podrán presentar propuestas quienes no se encuentren incursos en las incompatibilidades e inhabilidades contempladas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, en lo señalado en la Ley 1150 de 2007 y en el parágrafo 2 del artículo 84 de la Ley 1474 de 2011.

ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO
Después de evaluar el objeto y teniendo en cuenta el presupuesto disponible y el plazo de ejecución del contrato, el INSTITUTO, considera que el contrato que se derive del proceso de selección, genera riesgos exógenos previsibles que pueden afectar el equilibrio del mismo.

Los riesgos de la presente contratación se describen con los estudios previos de conformidad con lo establecido en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y "El Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación", de Colombia Compra Eficiente, en la Tabla 2.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	PROBABILIDAD	Impacto Calificaci´ón Cualitativa Calificación Monetaria Total	Valoración del Riesgo=Probabilidad + Impacto	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento/Control a ser implementado
											Contratante	Contratista	
1	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Las variaciones de la tasa de cambio	Mayores costos de los insumos que se pueden necesitar para la prestación del servicio objeto del contrato	3	2	5	Riesgo Medio		100%	Prever la variación en la propuesta económica (precio del contrato)
2	Especifico	Externa	Ejecución	Operacionales	Servicio de mala calidad	Deficiencia en la prestación del servicio	4	5	9	Riesgo Alto		100%	Solicitar al contratista, el servicio con las correspondientes especificaciones contratadas
4	General	Externa	contratación y ejecución	Jurídico	Riesgo que no se presenten las garantías requeridas en el proceso de contratación o que su presentación sea tardía	Afecta la ejecución del contrato	2	5	7	Riego Alto		100% 100%	Seguimiento para que aporten las garantías requeridas
5	General	Interna-Externo	Ejecución	Riesgo Tecnológico	Falta de idoneidad del personal del grupo de trabajo	Retraso en el cronograma de actividades para realizarse dentro del lapso del contrato	2	3	5	Riesgo Medio		100%	Que el comité evaluador verifique la experiencia y certificados aportados por la firma
6	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional y Financiero	Falta de consecución de recursos que soporten la ejecución del contrato	La suspensión temporal o definitiva del contrato	3	4	7	Riesgo Alto		100%	El supervisor del contrato debe monitorear la ejecución del contrato de acuerdo al cronograma.
7	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional y Financiero	Incumplimiento a la programación de las entregas respectivas	Retraso en el cronograma de actividades para realizarse dentro del lapso del contrato	3	3	6	Riesgo Medio		100%	El supervisor del contrato debe monitorear la ejecución del contrato de acuerdo al cronograma acordado.
8	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el contratista para dar cumplimiento al objeto contractual	Que incumpla con el contrato	1	5	6	Riesgo Alto		100%	La administración exige indicadores financieros acordes al proceso contractual
11	General	Externa	Ejecución	Jurídico	El contratista no suscribe el acta de liquidación del contrato	No se cumple con lo previsto en la normatividad vigente respecto de la liquidación de los contratos	2	2	4	Riesgo Bajo		100%	Comunicarse con el contratista e informarle la importancia de suscribir el acta de liquidación

PROBABILIDAD DEL RIESGO

CATEGORIA	VALORACIÓN

PROBABILIDAD		
	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi Cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

IMPACTO DE RIESGO

IMPACTO					
Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
Categoría	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Valoración	1	2	3	4	5

CATEGORÍA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA
8, 9 Y 10	Riesgo Extremo
6 Y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
1, 2, 3 Y 4	Riesgo bajo

El Instituto para mitigar los riesgos descritos lo hará a través de los controles, tales como el establecimiento de plazos perentorios para el perfeccionamiento y ejecución del contrato, seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas, revisión de los documentos relacionados con los informes o productos y la designación de supervisor para la verificación de los aspectos anteriormente relacionados.

El INSTITUTO considera necesario garantizar el cumplimiento de las obligaciones del(os) contrato(s) a suscribir en desarrollo del Proceso de Contratación.

Por lo anterior, el CONTRATISTA se compromete a constituir a favor del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, una póliza expedida por compañía de seguros debidamente autorizada para funcionar en Colombia, contrato de seguro contenido en una póliza o patrimonio autónomo/fiducia mercantil en garantía o garantía bancaria a primer requerimiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del(os) contrato(s) y que tendrá los siguientes amparos:

Clase de Riesgos	%	Sobre el Valor	Vigencia
Cumplimiento del Contrato	20	Del contrato	Plazo de Ejecución del contrato y ocho (08) meses
Calidad del servicio	30	Del contrato	Plazo de Ejecución del contrato y un (1) años más
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5	Del contrato	Plazo de ejecución del Contrato y tres (3) años más

CARMEN VILORIA VARGAS
Facilitadora Regional de Seguridad en el Trabajo y Medio Ambiente