ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **Objeto del contrato**: Suministro de combustibles, grasas y lubricantes, líquido de frenos, agua de batería y aditivos refrigerantes para las unidades de la Armada Nacional, a flote y guardacostas, calderas y vehículos de la Agencia Logística.

2. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares es un establecimientos público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Defensa, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonial, cuya misión es proveer soluciones logísticas focalizadas en abastecimientos Clase I, Clase III e Infraestructura a las Fuerzas Militares de Colombia y a otras entidades del Estado en todo tiempo y lugar.

   El presente estudio previo se lleva a cabo con el fin de suministrar combustibles, grasas, lubricantes, agua de batería, líquido de frenos y aditivos refrigerantes bajo parámetros de calidad y oportunidad a la Fuerza pública, Entidades adscritas al Ministerio de Defensa y demás entes del Estado que se encuentren desarrollando actividades fluviales, marítimas, guardacostas en la Región de Urabá y que se desplacen desde allí por el rio atrato, así como también se requiere combustible para las calderas de los Comedores de tropa en esa jurisdicción y vehículos de la Agencia Logística y de las unidades que realicen sus abastecimientos. Adicionalmente con ocasión de los Convenios, Actas de acuerdo y/o Contratos que se encuentren suscritos o que se llegaren a suscribir con los diferentes clientes.

   Por lo anterior y con el fin de satisfacer las necesidades logísticas y de abastecimientos que se llegaren a presentar por parte del Ministerio de Defensa, se requieren adelantar los trámites correspondientes para contratar el objeto del presente estudio dando inicio a un proceso de selección abreviada de subasta inversa.

3. **Indicadores Financieros:** De acuerdo a las empresas consultadas y con el ánimo de garantizar mayor pluralidad de oferentes se recomienda establecer los siguientes indicadores:

   3.1. Índice de liquidez: mayor o igual a 1
   3.2. Índice de endeudamiento: igual o menor a 75
   3.3. Razón de cobertura de intereses: mayor igual a 5
   3.4. Rentabilidad del patrimonio: mayor o igual 0.03
   3.5. Rentabilidad del activo: mayor o igual a 0.09

4. **Sector Económico:** Hidrocarburos

   4.1. Información del sector: Aspectos económicos

   - La economía colombiana creció 2% durante 2016, desacelerándose desde el nivel más alto de los últimos años registrado en 2014 (+ 4,4%). En el cuarto trimestre de 2016 aumentó 1,6% frente al mismo periodo de 2015.

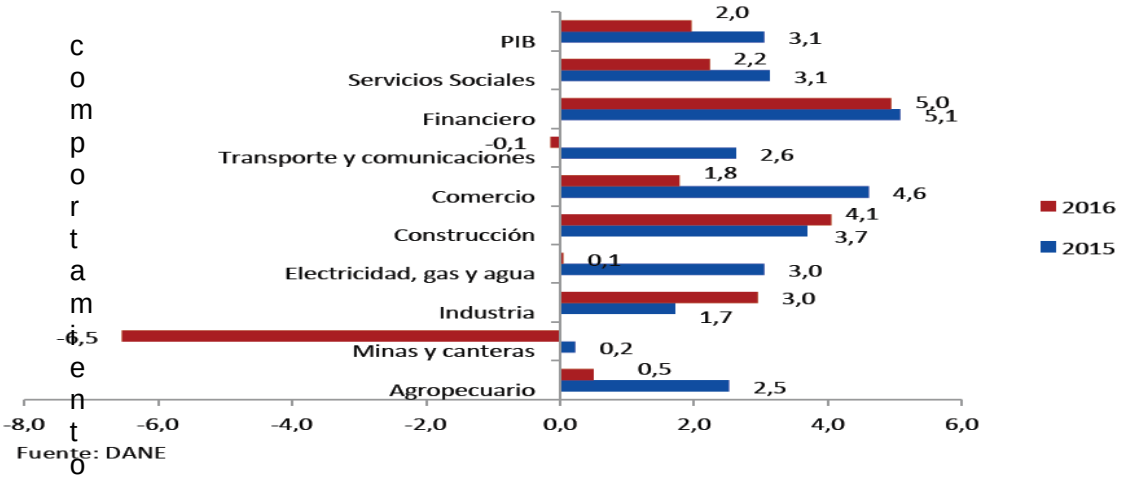
- Los sectores de mayor crecimiento fueron, en su orden: establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con 5%, construcción con 4,1% e industria manufacturera con 3%.

- La dinámica en dichos sectores fue contrarrestada por la caída en la explotación de minas y canteras con -6,5 % y transporte, almacenamiento y comunicaciones con -0,1 %.
- Según el informe del DANE, en 2016 el sector transporte, almacenamiento y comunicaciones fue fuertemente afectado por la caída en el PIB de servicios de transporte de tuberías (-7,4%) el cual depende de la exploración y producción dehidrocarburos, generando una caída con relación a 2015, a pesar de la dinámica positivaregistrada en las demás actividades que conforman este sector (servicios de transporteterrestre creció 0,3%, servicios de transporte por vía aérea creció 5,1% y servicioscomplementarios al transporte, 2,5%).

- La rama industria manufacturera, por su parte, alcanzó un crecimiento del 3% frentealaño anterior, en gran medida por el impulso registrado en la actividad defabricación deproductos de la refinación de petróleo con un incremento de 23,2%.

- El comportamiento negativo del sector explotación de minas y canteras (-6,5% vs 2015) está asociado con la caída de 11,1% en el reglón de extracción de petróleo y gas natural, explicados a su vez por la reducción en la producción de crudo y gas natural que en 2016 se ubicó en 885 mil barriles diarios en petróleo (-13,5% vs 2015) y 975 millones de pies cúbicos día en gas (-9,5% vs el año anterior).

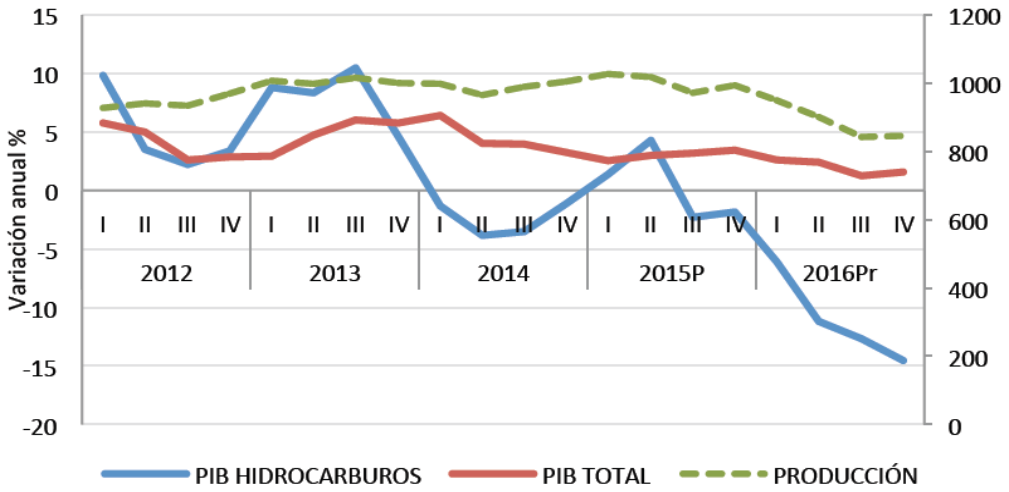
Gráfica 1. Variación % anual por sectores



Fuente: DANE

- Cabe recordar que en 2016 el sector enfrentó los precios más bajos registrados en los últimos 12 años y la inversión en producción de hidrocarburos cayó en 70% frente a 2015. Durante el primer semestre de 2016 la perforación de pozos de desarrollo de producción prácticamente se paralizó, iniciando una moderada reactivación en el segundo semestre del año que desafortunadamente no logró revertir la tendencia decreciente en producción que venía sucediendo por la declinación natural de los campos y los bajos niveles de inversión.

Gráfica 2. Variación anual PIB Total e Hidrocarburos vs Producción de Petróleo



Fuente: DANE-ACP

En conclusión, el informe del DANE muestra la importancia del sector de hidrocarburoscomo motor de la economía nacional. La desaceleración de la economía de Colombiaen 2016 fueexplicada en gran medida por la coyuntura negativa que enfrentó elsector petrolero en los dos últimos años, con la caída en los precios y la consecuentecontracción de las actividades de exploración y producción.

Este balance deja en evidencia la necesidad que tiene Colombia de impulsar su industriapetrolera para mantener el crecimiento y el desarrollo social y económico del país y susregiones.

https://www.acp.com.co/images/pdf/iep/informes_economicos_mensuales/2017/Informe%20economico%20enero-febrero%202017.pdf

4.2. Aspectos Técnicos: La cadena del sector hidrocarburos corresponde al conjunto de actividades económicas relacionadas con la exploración, producción, transporte, refinación o procesamiento y comercialización de los recursos naturales no renovables conocidos como hidrocarburos (material orgánico compuesto principalmente por hidrógeno y carbono), dicho conjunto también está conformado por la regulación y administración de estas actividades.

La Cadena de Valor de los hidrocarburos, consta de dos grandes áreas: Upstream y Downstream.

Upstream

También conocido como exploración y producción (E&P) este sector incluye las tareas de búsqueda de potenciales yacimientos de petróleo crudo y de gas natural, tanto subterráneos como submarinos, la perforación de pozos exploratorios, y posteriormente la perforación y explotación de los pozos que llevan el petróleo crudo o el gas natural hasta la superficie.

Exploración Sísmica:

Proceso mediante el cual ondas de energía atraviesan las capas de roca, se devuelven hasta la superficie y llegan a unos equipos especiales que se llaman geófonos, los cuales reciben la información y la transmiten a un computador.

El producto final que se obtiene de la exploración sísmica es una imagen representativa de las capas que hay debajo de la tierra. (ANH)

Exploración Perforatoria:

Consiste en la perforación de pozos, cuya finalidad es llegar hasta la capa de roca donde posiblemente se pudieron acumular los hidrocarburos (petróleo y gas). Esta etapa inicia por lo general, después de que se obtiene la información del estudio sísmico. (ANH)

Producción:

Es el proceso mediante el cual se extraen los hidrocarburos (petróleo y gas) desde la capa de roca hasta la superficie.Para extraer los hidrocarburos se utilizan dos mecanismos: a través de válvulas llamadas Árbol de Navidad (cuando los hidrocarburos fluyen a la superficie por sí solos) y mediante una máquina llamada Balancín (cuando este necesita ayuda para subir a la superficie. (ANH)

Downstream

Se refiere comúnmente a las tareas de refinamiento del petróleo crudo y al procesamiento y purificación del gas natural, así como también la comercialización y distribución de productos derivados del petróleo crudo y gas natural.

Refinación:

La refinación consiste en transformar el petróleo sometiéndolo a temperaturas altas, que alcanzan los 400 grados centígrados, para obtener productos derivados.

Proceso mediante el cual se transforma una gran variedad de productos derivados, principalmente, combustibles (ACPM y gasolina) y petroquímicos (vaselina, cepillos, llantas, plásticos).

Transporte:

Consiste en transportarlos desde la boca del pozo hasta los sitios de almacenamiento y procesamiento, como son las estaciones de bombeo, refinerías y centros de comercialización (puertos).

Los hidrocarburos se transportan a través de oleoductos (petróleo), gasoductos (gas), carrotanques (petróleo) y buques (petróleo).

Comercialización:
En este eslabón se realizan todas aquellas actividades de carácter comercial, para colocar los productos a disposición de los usuarios. Normalmente se utilizan distribuidores mayoristas o minoristas.
http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/LA-CADENA-DEL-SECTOR-HIDROCARBUROS.aspx

La fórmula para calcular el precio de los combustibles en Colombia está conformada por varios componentes. El primero de ellos es precisamente el ingreso al productor (pago que se le hace a las empresas que explotan y producen como Ecopetrol). Luego del ingreso al productor se suma a la estructura de precio de la gasolina, el porcentaje que se les paga a los productores de etanol.

Los proveedores mayoristas son aquellos agentes que distribuyen el combustible desde plantas de abasto hasta otras plantas, a los grandes consumidores y a los distribuidores minoristas. En este mercado puede generarse un valor agregado mediante la incorporación de aditivos o la mezcla con otros combustibles. La entrada a este mercado es libre, sin embargo, se puede caracterizar como oligopolio, ya que unas pocas empresas controlan el mercado. De acuerdo con la UPME (2009), tres empresas (Terpel, Chevron- Texaco y Exxon-Móvil) controlan el 83% de la distribución mayorista a las estaciones de servicio del país. Hayqueanotar que en los departamentos fronterizos, o “unidades especiales de desarrollo fronterizo”, Ecopetrol es la única empresa autorizada para la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo (artículo 1 de la Ley 681 del 9 de agosto de 2001). Los márgenes y precios de venta de la distribución mayorista están regulados.

En Colombia hay un solo productor y 15 compañías mayoristas, que hacen las mezclas con etanol según lo que dicte la ley. Según la norma, la gasolina debe tener un componente de etanol del 8 por ciento, mientras que el ACPM debe tener un 8 por ciento de biodiesel, es decir, el ACPM sacado de, por ejemplo, la palma de aceite. Los distribuidores minoristas adquieren el combustible de los mayoristas y lo venden directamente a los consumidores finales por medio de estaciones de servicio o directamente a los grandes consumidores. El mercado de la distribución minorista se puede caracterizar como competitivo y el precio de venta es libre, en el caso del régimen de “libertad vigilada”, y controlado, en el caso del régimen de “libertad regulada”. En el primero cada minorista fija libremente el margen de distribución, de acuerdo con sus costos de operación y la tasa de retorno esperada sobre el capital invertido. Este régimen se aplica en “aquellas zonas en donde exista un número adecuado de actores en el mercado que garanticen la libre competencia” (MME, 2007). Por el contrario, el régimen de “libertad regulada” le pone límites al margen del distribuidor minorista y se aplica en aquellas zonas del país donde hay poca oferta o existen “sobrecostos” de transporte. En los municipios, los precios en las estaciones de servicio son supervisados por parte de los gobiernos locales.

GASOLINA CORRIENTE:
La gasolina corriente es una mezcla compleja donde puede haber de 200 a 300 hidrocarburos distintos, formada por fracciones combustibles provenientes de diferentes procesos de refinación del petróleo, tales como destilación atmosférica, ruptura catalítica,

ruptura térmica, alquilación, reformado catalítico y polimerización, entre otros. Las fracciones son tratadas químicamente con soda cáustica para eliminar compuestos de azufre tales como sulfuros y mercaptanos que tienen un comportamiento corrosivo y retirar gomas que pueden generar depósitos en los sistemas de admisión de combustibles de los motores. Luego se mezclan de tal forma que el producto final tenga un índice antidetonante IAD (Ron+Mon/2) de 81 octanos como mínimo. El índice es una medida de la capacidad antidetonante de la gasolina y la principal característica que identifica el comportamiento de la combustión dentro del motor. Mayor octanaje indica mejor capacidad antidetonante. Antes de ser distribuida a las estaciones de servicio al público, los mayoristas de la gasolina le adicionan aditivos detergentes dispersantes con el fin de prevenir la formación de depósitos en todo el sistema de admisión de combustibles de los motores (carburadores, inyectores de combustible, lumbreras o puertos de entrada y asientos de las válvulas de admisión). También se adiciona una sustancia química, llamada marcador, que permite obtener información sobre la procedencia del combustible sin que modifique la calidad del producto. En Colombia se le denomina comercialmente como "Gasolina Corriente". Otros nombres que se le da a este producto son gasolina regular o gasolina unleaded 81.

La Norma NTC 1380 (Norma Técnica Colombiana), establece los requisitos que deben cumplir las gasolinas empleadas para motores de combustión interna de encendido por chispa /ASTM D 4814.

ACPM:
Corresponde a una mezcla de hidrocarburos entre diez y veintiocho átomos de carbono que se utiliza como combustible de motores diesel y se obtiene por destilación directa del petróleo. Las propiedades de este combustible deberán ajustarse a la NTC 1438 (Norma Técnica Colombiana) – esta norma establece las especificaciones que deben cumplir y los métodos de ensayos que se deben Usar para determinar los parámetros definidos para los combustibles utilizados en motores tipo diesel disponibles en Colombia /ASTM D- 975.

Aparte de la descripción de la producción del combustible y alguna composición de la gasolina y acpm, es importante que los posibles oferentes tengan en cuenta algunos aspectos técnicos:

1. El oferente realizará la entrega de los productos solicitados en el Municipio de Turbo al muelle, sobre el rió atrato en vigía del fuerte, rio sucio y Carmen del Darién a las diversas unidades y en caso de requerirse en otros Departamentos del país de acuerdo a solicitud del supervisor del contrato; para lo cual, se solicitará cotización de precios en el momento que se requiera para los lugares en que se soliciten los productos.

2. La Agencia logística se reserva la posibilidad de solicitar previo acuerdo con el contratista otro tipo de aceites de acuerdo a requerimientos de la unidades Militares, no obstante lo anterior, el precio de dichos productos deberá ser inferior a la venta al público en su establecimiento y/o EDS.

3. En caso de no haber subasta, el oferente adjudicatario se comprometerá con la Entidad a otorgar un descuento por galón de combustible no menor a $250 sobre el valor

publicado en tablero, para lo cual el representante legal y/o apoderado enviará certificación donde conste dicho descuento. Documento que será objeto de verificación.

4. Cuando exista subasta, el oferente que resulte adjudicatario deberá mantener el descuento de la suma de los lances de la subasta fijo y firme durante la ejecución del contrato, adiciones y prorrogas si las hubiere.

5. Los precios de los aceites, grasas y lubricantes deben permanecer fijos y firmes durante la ejecución del contrato, adiciones y prorrogas si las hubiere.

6. Se debe aportar copia de la respectiva licencia o autorización expedida por la autoridad municipal competente.

7. Se debe aportar copia de la Póliza vigente de seguro que cubra los riesgos de responsabilidad civil extracontractual.

8. Se debe presentar copia de las Actas de calibración reciente a los surtidores de las estaciones ofertadas, enviarlas durante la ejecución del contrato cuando sean requeridas y poner a disposición de la Agencia logística un serafín para efectuar calibración de surtidores cuando entre ambas partes acuerden realizar dicha calibración.

9. Se debe presentar copia de las Actas de pruebas hidrostáticas recientes que garanticen que los tanques y tuberías se encuentran en perfecto estado de conservación y funcionamiento, de igual forma se deben presentar durante la ejecución del contrato cuando la Agencia Logística lo requiera.

4.3. **Análisis de la Oferta:** Por el lado de la oferta, los precios de largo plazo se determinarán por los costos marginales de producción. La disminución mundial observada en los costos operacionales (20% al 40%3) explicó la resistencia a bajar producción, especialmente de yacimientos no convencionales en EEUU, lo cual contribuyó en los últimos meses a una caída en precios aun mayor y ajusta a la baja el equilibrio de mediano plazo, estimado entre U$ 60 – U$ 70 /bl.

Niveles superiores a éste impulsarían la entrada de producción no convencional adicional y generarían un nuevo superávit en el mercado mundial de crudo (desplome en precios).

Niveles inferiores comprometen la viabilidad y disponibilidad de recursos de capital para inversiones, y ello recortaría la oferta (aumento en precios).

4.4. **Análisis de la Demanda:** Crecimiento de la demanda de crudo en los próximos años pero a menor ritmo que el registrado en 2015 (superior a un millón de barriles diarios). Las economías emergentes seguirán moderando su dinámica, aunque serán el principal motor del consumo mundial de crudo. Continuará la recomposición de la canasta energética en favor de energías alternativas, lo cual limitará un mayor crecimiento de la demanda de petróleo.

4.4.1. Histórico de Contratación:

<table>
<tr><td>Producto o Servicio</td><td colspan="5">Combustibles, grasas y lubricantes</td></tr>
<tr><td>Clasificación UNSPSC</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRODUCTO</th><th>NOMBRE</th></tr>
<tr><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>05</td><td>COMBUSTIBLE DIESEL</td></tr>
<tr><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>06</td><td>GASOLINA</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>15</td><td>01</td><td>ACEITE MOTOR</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>15</td><td>03</td><td>ACEITE DE ENGRANAJES</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>15</td><td>04</td><td>ACEITE HIDRÁULICO</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>15</td><td>08</td><td>ACEITE DE TRANSMISIÓN</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>15</td><td>09</td><td>ACEITE DE FRENOS</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>15</td><td>20</td><td>LUBRICANTES DE PROPÓSITO GENERAL</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12</td><td>19</td><td>02</td><td>GRASA</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Modalidad de contratación</td><td colspan="5">Directa reservada –selección abreviada</td></tr>
<tr><td>Lugar de ejecución</td><td colspan="5">Departamento de Antioquia y Chocó</td></tr>
<tr><td>Fecha desde – Fecha hasta</td><td colspan="2">20/11/2012</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Cuantía</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td></td><td>Vigencia 2014</td><td>Vigencia 2015</td><td>Vigencia 2016</td><td>Vigencia 2017</td></tr>
<tr><td>Agencia Logística de las Fuerzas Militares</td><td>$922.500.000</td><td>$982.500.000</td><td>$1.975.000.000</td><td>$1.221.052.332</td></tr>
<tr><td>Ministerio de defensa</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ejército Nacional</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Armada Nacional</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Fuerza Aérea Colombia</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Policía Nacional de Colombia</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Total demanda por vigencia</td><td>$922.500.000</td><td>$982.500.000</td><td>$1.975.000.000</td><td>$1.221.052.332</td></tr>
</table>

4.5. Análisis Normativo: Resolución 1289 de 2005, Ley 1205 de 2008, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Ley 39 de noviembre 18 de 1987, Ley 26 de febrero 09 de 1989, Decreto 4299 de 2005 y Ley 1151 de 2007.

5. Análisis de Mercado. Las variables estudiadas para la solicitud de cotizaciones son:

5.1. Certificado de disponibilidad presupuestal: 7018 del 19 de febrero de 2018 por valor de $700.000.000

5.2. Experiencia de la Empresa: El oferente deberá demostrar experiencia de contratos ejecutados o en ejecución cuyo objeto sea igual o guarde congruencia con el objeto del presente estudio de conveniencia y oportunidad el cual debe ser demostrado en el RUP por 448 SMMLV

5.3. Ubicación Geográfica:



https://www.google.com.co/search?q=ubicaci%C3%B3n+geografica+de+medellin&biw=1600&bih=731&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi6r5OQrvDKAhXCqB4KHScaB1gQ_AUIBigB#imgrc=Hche6_0iYGHfYM%3A

6. Muestreo empresas consultadas

6.1. Empresas Consultadas que Aportaron Cotización

- Distrilubricantes S.A.S.
- Proxxon S.A.

6.2. Empresas Consultadas que No Aportaron Cotización.

- Casa Verde
- EDS del pueblo en Turbo.

6.3. **Conclusión muestreo de proveedores:** De acuerdo al análisis del sector realizado, se puede demostrar que es factible proceder a la contratación dado que en el estudio económico y del mercado existen posibles oferentes que pueden ofrecer sus bienes y/o productos a la ALFM. Es de aclarar que el estudio de mercado se realizó con cuatro (4) empresas dos (2) presentaron cotizaciones y dos (2) no las aportaron.

7. **Conclusión final:** al realizar el presente análisis del sector se evidencia que es posible lo obtención de combustibles, grasas y lubricantes a las unidades de la Armada Nacional, Unidades marítimas, fluviales y guardacostas que se encuentren operando en la Zona de Urabá.

Cordialmente,

ASTRID SORANY BOLÍVAR CARMONA
Profesional de Defensa