

ESTUDIO DEL SECTOR RELATIVO AL OBJETO DE CONTRATACIÓN:

PERFORACIÓN DE UN (1) POZO ESTRATIGRÁFICO TIPO SLIM HOLE, EN LA CUENCA SINÚ SAN JACINTO (SSJ), CON MUESTREO DEL SUBSUELO CON RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS, TOMA DE REGISTROS ELÉCTRICOS Y TOMOGRAFÍAS.

OCTUBRE DE 2022

Introducción.

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial –ENTerritorio-, de conformidad con lo previsto en el artículo 1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015, tiene por objeto principal ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiación y administración de estudios, y la preparación, financiación, administración y ejecución de proyectos, principalmente aquellos incluidos en los objetivos del Plan de Desarrollo, convirtiéndose en un socio estratégico para el Gobierno Nacional y un articulador del desarrollo económico regional.

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial –ENTerritorio- es una Entidad al servicio del Estado para agenciar las políticas de desarrollo del Gobierno Nacional y de los niveles territoriales, mediante la financiación, administración, estructuración y promoción de proyectos en todos los sectores, a través de las siguientes líneas de negocios: a) Estructuración de Proyectos; b) Gerencia de Proyectos - Gerencia de Proyectos con Recursos Internacionales; c) Gestión de Proyectos; y d) Evaluación de Proyectos. De conformidad con lo establecido en los Artículos 13 y 15 de la Ley 1150 de 2007, el régimen jurídico de contratación de ENTerritorio es el del derecho privado. Por lo tanto, las normas que regulan sus contratos serán el Código Civil, el Código de Comercio, las disposiciones del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y las demás disposiciones especiales que le sean aplicables en consideración a su naturaleza jurídica.

La importancia del análisis del sector ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales buscan promover las buenas prácticas, la transparencia y la promoción de la competencia leal en la contratación pública. Por otro lado, ENTerritorio en busca de optimizar el proceso de contratación pretende por medio del presente documento, generar herramientas para entender el mercado del bien o servicio a contratar u obra a ejecutar, para de esta forma lograr los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, y promoción de la competencia.

Así mismo, el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, señala que la entidad, a partir del objeto del contrato, debe hacer el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, , sin que sea relevante la modalidad de selección.

Por lo anterior, el análisis del sector, se desarrolla en el presente documento de Estudio del Sector, el cual permite al área de la subgerencia de operaciones de ENTerritorio, conocer las condiciones económica del sector de estudio identificado, aspectos técnicos y legales para adelantar de forma exitosa la presente contratación, con el objetivo de establecer requisitos financieros habilitantes, adecuados y proporcionales. **De conformidad con el Manual de Contratación de ENTerritorio, el Numeral 23.4, la información del análisis del sector es de carácter indicativa para la estructuración de los respectivos procesos de contratación que adelante la Entidad.**

Adicionalmente para la estructuración del presente documento de estudio del sector, se tomará en cuenta la **Guía para elaboración de Estudios de Sector- GEES, versión 02 del 24 de Junio de 2022**. Teniendo en cuenta lo anterior, el área de planeación contractual de la subgerencia de operaciones de ENTerritorio se acogerá a la siguiente estructura para el presente documento de estudio de sector:

- Aspectos Generales del Mercado
- Comportamiento del gasto histórico
- Estudio de Oferta
- Estudio de Mercado
- Análisis Financiero y requisitos habilitantes

Tabla de contenido

1.	Condiciones contractuales del proceso de contratación del bien o servicio	4
1.1	Necesidad de Contratación.....	4
1.2	Objetivo del Estudio de Sector.....	4
1.3	Condiciones Contractuales.....	5
2	Aspectos Generales del Mercado.....	6
2.1	Identificación del Sector de Estudio para el presente objeto de contratación.....	6
2.2	Contexto General Macroeconómico Colombia 2021-2022.....	8
2.3	Crecimiento del Sector Identificado- Sector de hidrocarburos y servicios relacionados.....	9
2.4	Comportamiento de precios y costos del sector (Salario Mínimo e IPC).....	10
3	Cadena de producción del sector hidrocarburos	11
3.1	Actividades de perforación de pozos tipo Slim Hole.....	13
4.	Aspectos Técnicos del servicio a contratar- Descripción actividad de perforación.	16
4.1	Determinación Presupuesto Oficial Estimado.....	16
5.	Estudio de oferta del sector ¿qué empresas ofrecen el servicio en el mercado?	18
5.1	Oferentes en el mercado y experiencia- Contratistas y/o participantes previos ENTerritorio.....	19
5.2	Experiencia y participación en proyectos de perforación.....	26
5.3	Conclusiones estudio de oferta.....	26
5.4	Factores de apoyo a la industria nacional.....	27
6.	Comportamiento del gasto histórico en contratación	27
6.1	Estudio de la demanda del sector- contrataciones de otras entidades.....	29
6.2	Como contratan otras entidades en el sector?.....	30
6.3	Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-13-LP-2015.....	31
6.4	Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-13-LP-2014.....	33
6.5	Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-13-LP-2012.....	35
6.6	Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-008-LP-2014.....	37
6.6	Antecedentes de ENTerritorio- Contratación Perforación Pozo estratigráfico (2021)- CAB 010-2020.....	39
6.4	Conclusiones.....	43
7.	Análisis Financiero del Sector y determinación de requisitos habilitantes.	44
7.1	Determinación final de requisitos financieros habilitantes.....	48

1. Condiciones contractuales del proceso de contratación del bien o servicio

1.1 Necesidad de Contratación

El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo FONADE (Hoy ENTerritorio), y la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH- celebraron el 9 de noviembre de 2016, el Contrato Interadministrativo 216140, cuyo objeto consiste en que: ENTERRITORIO SE COMPROMETE A EJECUTAR LOS PROYECTOS DEL GRUPO DE GESTION DEL CONOCIMIENTO DE LA VICEPRESIDENCIA TECNICA DE LA ANH.

Adicionalmente y conformidad con lo previsto en el alcance del objeto del contrato interadministrativo 216140, modificado mediante minuta correspondiente a la Prorroga No. 8 y Modificación No. 8, suscrita por las partes el 28 de febrero de 2022, el Grupo de Gestión del Conocimiento de la Vicepresidencia Técnica de la ANH requiere que se adelanten los siguientes proyectos, en el marco del citado contrato:

MUESTREO DEL SUBSUELO CON RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS, TOMA DE REGISTROS ELÉCTRICOS Y TOMOGRAFÍA, MEDIANTE LA PERFORACIÓN DE UN (1) POZO ESTRATIGRÁFICO TIPO SLIM HOLE, EN LA CUENCA SINÚ SAN JACINTO (SSJ) CON SU CORRESPONDIENTE INTERVENTORIA.

Asimismo, dentro de las obligaciones a cargo de FONADE (Hoy ENTerritorio), como lo señala la cláusula undécima del citado contrato, está (...) 2. Adelantar, bajo su exclusivo riesgo y responsabilidad, todas las gestiones y actividades requeridas para el desarrollo de los procesos de contratación necesarios para el cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, en las etapas precontractual, contractual y post contractual, aportando los recursos humanos, físicos, tecnológicos y demás que sean necesarios para el logro de los objetivos y resultados esperados en cada uno de los proyectos"; en consecuencia, ENTerritorio deberá adelantar el proceso de selección para la consecución del proyecto, para lo cual fungirá como entidad contratante y deberá supervisar el correcto desarrollo y ejecución de la obra.

Esta contratación es necesaria y oportuna ya que es fundamental que la ANH amplíe el conocimiento de los recursos hidrocarburíferos del país mediante la realización de estudios geológicos y geofísicos que aportan información para la identificación de nuevos "plays" o prospectos y los resultados obtenidos sean la base técnica para contribuir al incremento de la inversión exploratoria.

En virtud de lo anterior, se requiere Contratar el muestreo del subsuelo con recuperación de núcleos, toma de registros eléctricos y tomografía, mediante la perforación de un (1) pozo estratigráfico Tipo Slim Hole, en la Cuenca Sinú San Jacinto (SSJ).

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas por FONADE (Hoy ENTerritorio) con la suscripción del Contrato Interadministrativo 216140 y sus modificaciones, y de acuerdo con la solicitud efectuada por el vicepresidente Técnico de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y con las comunicaciones mencionadas anteriormente, se requiere adelantar el trámite para contratar la perforación del pozo estratigráfico ANH San Rafael 1.

1.2 Objetivo del Estudio de Sector

El presente estudio de sector tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del sector de **SERVICIOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS / SERVICIOS DE PERFORACION DE POZOS ESTRATIGRAFICOS**, permitiendo:

- Conocer el contexto económico del mercado que conforman los oferentes en capacidad de prestar el servicio requerido.
- Identificar las distintas variables económicas que afectan al sector identificado.
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Identificar la oferta de potenciales proponentes del sector.
- Identificar los principales requisitos técnicos exigidos en el mercado, para efectos de estructurar el documento de planeación del proceso.

- Establecer requisitos financieros y de capacidad organizacional que permitan la mayor participación y pluralidad de oferentes para el futuro proceso de selección.

1.3 Condiciones Contractuales

Requerimiento / Objeto	<i>PERFORACIÓN DE UN (1) POZO ESTRATIGRÁFICO TIPO SLIM HOLE, EN LA CUENCA SINÚ SAN JACINTO (SSJ), CON MUESTREO DEL SUBSUELO CON RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS, TOMA DE REGISTROS ELÉCTRICOS Y TOMOGRAFÍAS</i>
Tipo de Contrato	Obra
Modalidad Estimada de Contratación	Invitación Abierta
Plazo	El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de seis meses (180 días calendario), contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
Presupuesto Oficial Estimado	SIETE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUARENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS (\$ 7.371.673.047,31).

Teniendo en cuenta el presente estudio del sector, al igual que las condiciones contractuales presentadas, los siguientes son los Codigos de Naciones Unidas (UNCSPC) que se identifican como aplicables para el servicio a contratar dentro del sector: Grupo: Servicios (F)

CÓDIGO SEGMENTO	NOMBRE SEGMENTO	CÓDIGO FAMILIA	NOMBRE FAMILIA	CÓDIGO CLASE	NOMBRE CLASE
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7111	SERVICIOS DE PERFORACIÓN Y PROSPECCIÓN PETROLIFERA Y GAS	71112000	SERVICIOS DE REGISTRAR HOYO ENCERRADO DE POZOS
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7111	SERVICIOS DE PERFORACIÓN Y PROSPECCIÓN PETROLIFERA Y GAS	71112100	SERVICIOS DE REGISTRAR POZO DE PERFORACIÓN ABIERTA
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7111	SERVICIOS DE PERFORACIÓN Y PROSPECCIÓN PETROLÍFERA Y DE GAS	71112200	OTROS SERVICIOS DE REGISTRACIÓN
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7112	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y PERFORACIÓN DE POZOS	71121200	SERVICIOS DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7112	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y PERFORACIÓN DE POZOS	71121500	SERVICIOS DE MEDIDA DE PERFORACIÓN
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7112	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y PERFORACIÓN DE POZOS	71121600	SERVICIOS DE PERFORACIÓN DEL POZO PETROLERO
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7116	SERVICIOS DE GERENCIAS DE PROYECTOS EN POZOS DE PETROLEO Y GAS	71161300	SERVICIOS DE MANEJO DE PROYECTOS DE CAMPO

CÓDIGO SEGMENTO	NOMBRE SEGMENTO	CÓDIGO FAMILIA	NOMBRE FAMILIA	CÓDIGO CLASE	NOMBRE CLASE
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7116	SERVICIOS DE GERENCIAS DE PROYECTOS EN POZOS DE PETROLEO Y GAS	71161400	SERVICIOS DE MANEJO DE PROYECTOS DE CAMPO PETROLERO
71	SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	7116	SERVICIOS DE GERENCIAS DE PROYECTOS EN POZOS DE PETROLEO Y GAS	71161500	SERVICIOS DE OPERACION DEL LUGAR DE LA PERFORACIÓN
20	MAQUINARÍA Y ACCESORIOS DE MINERÍA Y PERFORACIÓN DE POZOS	2011	EQUIPO DE PERFORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE POZOS	20111600	MAQUINARÍA DE PERFORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

2 Aspectos Generales del Mercado

2.1 Identificación del Sector de Estudio para el presente objeto de contratación.

El DANE identifica cinco (3) macrosectores económicos en la economía colombiana que incluyen Comercio, Industria, Servicios, Construcción, Transporte y Sector Minero-energético.

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 por ejemplo de ellos tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, etc.	Sector transportes
		Sector comunicaciones
		Sector comercio, restaurante y hoteles
		Sector financiero
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 subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: extracción minera y de petróleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACION: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector Minero-Energético
		Sector Construcción
		Sector industria manufacturera
		Sector eléctrico, gas y vapor
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 o pesca

Teniendo en cuenta lo anterior se identifica que el objeto de contratación de PERFORACIÓN DE UN (1) POZO ESTRATIGRÁFICO TIPO SLIM HOLE, corresponde al sector secundario de la economía nacional, clasificado en el sector secundario como parte del sector Minero-energético.

Teniendo en cuenta lo anterior, según la clasificación de actividad económica nacional CIUU DANE, los siguientes subsectores hacen parte e incluyen las potenciales empresas en capacidad de prestar el servicio requerido:

		Clasificación Sectorial CIUU del Departamento Nacional de Estadística (DANE).	
Macro- Sector	Sector	Subsector	Descripción
Servicios (M)	Explotación de Minas y Canteras	0910- Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de servicios de extracción de petróleo y gas a cambio de una retribución o por contrata: • Servicios de exploración relacionados con la extracción de petróleo y gas; por ejemplo, métodos tradicionales tales como el muestreo y la realización de observaciones geológicas en los posibles yacimientos. • La perforación dirigida y la reperforación, la perforación inicial, la erección, reparación y desmantelamiento de torres de perforación, la cementación de los tubos de encamisado de los pozos de petróleo y de gas; el bombeo de los pozos, el taponamiento y abandono de pozos, etc. • La licuefacción y regasificación de gas natural para su transporte, cuando se realiza en el lugar de extracción. • Los servicios de drenaje y de bombeo, a cambio de una retribución o por contrata. • Sondeos para la extracción de petróleo o gas.
Servicios (M)	Explotación de Minas y Canteras	0610-Extracción de petróleo crudo	<p>Esta división comprende la producción de petróleo crudo, la extracción de petróleo de esquistos y arenas bituminosas, la producción de gas natural y la recuperación de hidrocarburos líquidos.</p> <p>Se incluyen las actividades de operación y desarrollo de yacimientos de petróleo y de gas, incluidas las operaciones de perforación, acondicionamiento y equipamiento de pozos; operación de separadores, disgregación de emulsiones y destilación, la operación de las tuberías colectoras del petróleo crudo de los yacimientos; y todas las demás actividades desde la preparación del petróleo y del gas hasta su embarque desde el lugar de producción.</p> <p>Esta división incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La extracción de petróleo crudo, condensado y bitumen por perforación de pozos en yacimientos sobre tierra o plataformas marinas.

			<ul style="list-style-type: none"> • La extracción de petróleo crudo puede incluir los procesos siguientes: decantación, desalinización, deshidratación, estabilización, eliminación de fracciones muy livianas y otros procesos, siempre y cuando no alteren las propiedades fundamentales del producto. • La extracción de petróleo condensado; el drenado y separación de fracciones líquidas de hidrocarburos. • La extracción de esquistos y arenas bituminosas.
--	--	--	--

NOTA: La anterior clasificación no solo permite identificar el desempeño económico del sector de acuerdo con la información actualizada del DANE, sino también identificar potenciales empresas a través de la clasificación por código CIIUU, en la base del SIREM de la Superintendencia de Sociedades. (Ver Numeral 5 Estudio de Oferta del Sector).

2.2 Contexto General Macroeconómico Colombia 2021-2022.

De acuerdo con el Manual de Colombia Compra Eficiente, la entidad debe identificar y analizar las condiciones económicas del sector de estudio, con el fin de identificar posibles riesgos económicos y variables que afecten el sector, al igual que los potenciales oferentes en capacidad de satisfacer la necesidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se identifican las principales variables macroeconómicas de la economía nacional que directa o indirectamente afectan el sector identificado (servicios en el sector de hidrocarburos):

INDICADOR MACROECONÓMICO ¹	TRIMESTRAL				
	I-2021	II-2021	III-2021	IV-2021	I-2022
PIB (VARIACIÓN TimestRAL)	2,9%	-2,4%	5,7%	4,3%	1%
PIB (VARIACIÓN ANUAL)	1,1%	8,8%	10,3%	10,8%	8,5%
IPC %	1,6%	1,54%	1,15%	1,24%	4,30%
TRM	3400	3700	3850	3920	3960
TASA DESEMPLEO	15,3%	14,1%	13,6%	12,6%	11,2 %

FUENTE: BOLETIN TRIMESTRAL DANE

El cuadro anterior presenta los principales indicadores macroeconómicos de la economía colombiana desde el primer trimestre del año 2021. **En general, a partir de la información del DANE, el contexto macroeconómico del último año presenta el siguiente escenario:**

- La variación trimestral del PIB durante el año 2021 presentó variaciones positivas superiores a 4%, producto de la reactivación de la economía, después de los efectos de desaceleración económica durante el año 2020. La variación negativa del segundo trimestre (-2,4%) se debió a problemas internos de orden público (paro nacional) y fase final de la emergencia sanitaria que afecto fuertemente algunos sectores clave de la economía nacional.

¹**Definiciones: Producto Interno Bruto (PIB).** El Producto Interno Bruto (PIB) es un indicador que mide el nivel de producción (en bienes) y ventas (en servicios) valorados en precios monetarios de moneda nacional en un periodo de tiempo determinado. Este indicador es calculado periódicamente por el DANE, entidad que ofrece resultados de este indicador para la economía nacional y para cada uno de los sectores que la componen. Se calculan variaciones porcentuales trimestrales del valor absoluto de este indicador y variaciones anuales (ejemplo Junio 2021-Junio 2022).

IPC: Índice de Precios al consumidor: Las variaciones de este indicador determina el incremento de precios finales de un conjunto de bienes representativos de los hogares colombianos.

TRM: Tasa Representativa del Mercado: Indicador del valor en pesos de un dólar (USD) americano. Variable fundamental para determinar el precio en pesos de bienes importados relevantes en distintos sectores de la economía.

Tasa de Desempleo: Indicador que relaciona la población desempleada y el total de la población económicamente activa a nivel nacional.

- En términos de variación anual del PIB, el último trimestre del año 2021 registro el mejor desempeño desde el inicio de la pandemia, producto de la apertura total (y vacunación extendida y eliminación de restricciones sanitarias) de los diferentes sectores económicos, en especial el sector servicios. Adicionalmente la época de fin de año dinamizó el comercio urbano y la demanda de hogares y empresas en las principales ciudades.
- El comportamiento de la inflación (variación de IPC) ha presentado una tendencia ascendente desde finales de 2021. Según el DANE el incremento de precios de la canasta representativa de los hogares se ha incrementado significativamente desde el cuarto trimestre de 2021. Durante el segundo trimestre de 2022, la inflación presentó una variación año corrido de 10 % a el mes de agosto, producto del encarecimiento de algunos insumos importados de los sectores primarios de la economía, además de encarecimiento de precios de servicios públicos y transporte.
- El comportamiento de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) ha presentado una tendencia creciente durante el año 2021, repercutiendo en incremento del precio de bienes importados de mediana tecnología, entre ellos equipos electrónicos, equipos de obra, entre otros.
- El nivel de empleo de la economía ha venido mejorando en la medida que se retoma el nivel prepandemia en los distintos sectores productivos, no obstante, en el presente año aún existe una tasa de desempleo de dos dígitos, de 11,2%.

En el segundo trimestre de 2022, la economía nacional, (medida en Producto Interno Bruto), crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

2.3 Crecimiento del Sector Identificado- Sector de hidrocarburos y servicios relacionados.

En el segundo trimestre de 2022, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece 0,04%, respecto al mismo periodo de 2021. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- **Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural crece 5,3%.**
- Extracción de minerales metalíferos decrece 9,9%.
- Extracción de otras minas y canteras crece 8,1%.
- Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras crece 1,9%.

Segundo trimestre 2022^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022 ^{Pr} - II / 2021 ^{Pr} -II	2022 ^{Pr} / 2021 ^{Pr}	2022 ^{Pr} - II / 2022 ^{Pr} -I
Extracción de carbón de piedra y lignito	-9,0	-4,2	-12,0
Extracción de petróleo crudo y gas natural ²	5,3	2,6	1,4
Extracción de minerales metalíferos	-9,9	-5,4	-0,8
Extracción de otras minas y canteras	8,1	6,5	-1,0
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	1,9	1,0	-0,3
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1

FUENTE: Boletín Trimestral DANE

De conformidad con el Boletín Técnico del DANE, el sector general (Explotación minas y canteras) creció con respecto al año 2021 un total de 0,7 %, siendo uno de los sectores de la economía nacional con menor crecimiento. Este crecimiento fue afectado principalmente por el decrecimiento del subsector de Extracción de carbón, no obstante, el subsector de Extracción de petróleo jalono el crecimiento con una variación anual de 2,6%.

En general, a partir de las condiciones macroeconómicas de la economía colombiana y del sector identificado (servicios de apoyo al sector petrolero) y a efectos del presente proceso se concluye:

- La situación macroeconómica del país, durante el último año y particularmente durante el primer trimestre del año 2022, indica un contexto de reactivación y crecimiento en los sectores de construcción, servicios, industrias manufactureras, y actividades profesionales. El crecimiento del subsector identificado (**extracción de petróleo y gas y servicios relacionados**) se incrementó en 1,4% respecto al trimestre anterior.
- El crecimiento positivo, aunque moderado de la economía nacional y del subsector identificado indica un mercado con una oferta favorable de empresas, condiciones financieras favorables, inversión y pluralidad de oferentes.

Para efectos del presente proceso de contratación "**PERFORACIÓN DE UN (1) POZO ESTRATIGRÁFICO TIPO SLIM HOLE, EN LA CUENCA SINÚ SAN JACINTO (SSJ), CON MUESTREO DEL SUBSUELO CON RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS, TOMA DE REGISTROS ELÉCTRICOS Y TOMOGRAFÍAS**", las condiciones macroeconómicas del sector permiten inferir que el mercado cuenta con la suficiente oferta de empresas especializadas en servicios de apoyo en obras de apoyo al sector petrolero, tanto empresas nacionales como extranjeras. Detrás del crecimiento económico confirmado por el DANE durante el segundo trimestre del año 2022, existe una demanda de servicios del sector de hidrocarburos por parte de entidades públicas y privadas y una oferta que satisface los requerimientos. Es de esperarse, por lo tanto, que para el presente proceso se cuente una adecuada participación oferentes con experiencia previa en proyectos relacionados, teniendo en cuenta que el mercado aun presenta condiciones de crecimiento económico positivas. (Ver Numeral 5 Estudio de Oferta del sector).

2.4 Comportamiento de precios y costos del sector (Salario Mínimo e IPC)

Variación Mensual Índice de Precios al Consumidor (IPC)

La variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) representa la inflación de algunos bienes y servicios representativos en la económica nacional. El IPC, por lo tanto, mide la variación de los precios de los productos y servicios, esto afecta algunos bienes y servicios de la categoría como los alimentos, el transporte, diversión, los servicios en comunicaciones, entre otros gastos.

En general, en los últimos dos años, el año 2020 registró la inflación anual tota más baja (1,61%) de los últimos 20 años en el país, producto de la contracción económica del país. A partir del 2021, la reactivación económica, junto a eventos económicos de carácter global, impulsaron la inflación a un total de 5,62% anual. Para el año 2022, se proyecta una inflación aun mayor, dado que en solo los primeros 8 meses la inflación y asciende a más de 10%.

	Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)- Base diciembre de 2018 = 100,00		
	2020	2021	2022
ENERO	0.42	0.41	1.67
FEBRERO	0.67	0.64	1.63
MARZO	0.57	0.51	1.00
ABRIL	0.16	0.59	1.25
MAYO	-0.32	1.00	0,84
JUNIO	-0.38	-0.05	0,51
JULIO	0.00	0.32	0,81
AGOSTO	-0.01	0.45	1,1%
SEPTIEMBRE	0.32	0.38	
OCTUBRE	-0.06	0.01	
NOVIEMBRE	-0.15	0.50	
DICIEMBRE	0.38	0.73	

TOTAL	1.61	5.62	10,84%
-------	------	------	--------

FUENTE: DANE

Se resalta algunos aspectos del comportamiento en los precios en los últimos dos años:

- La variación anual del IPC en el año 2021 fue de las mayores presentadas en los últimos 10 años en Colombia, con una variación total de 5,62%.
- De acuerdo con el DANE, En abril de 2022, **la variación anual del IPC fue 9,23% (con respecto a abril de 2021)** es decir, 7,30% puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 1,56%. Según el DANE, **desde diciembre de 2021, Colombia viene presentando grandes presiones inflacionarias que se traducen en un aumento del costo de vida.**
- En agosto de **2022**, la variación mensual del IPC fue **1%**, y en lo corrido del año la inflación asciende a **10,84%**, **impactando principalmente en alimentos, servicios públicos y transporte.**

En general, el comportamiento de la inflación ha afectado la canasta de alimentos a nivel nacional, al igual que algunos productos del sector servicios. **Esta situación de encarecimiento de bienes y servicios repercute directamente en sectores relacionados con el sector construcción, al igual que servicios de actividades profesionales y técnicas, específicamente de servicios de apoyo a construcción (transporte, logística, alimentación).**

En lo que se refiere al sector servicios a nivel nacional, los precios dependen fundamentalmente del ajuste salarial anual realizado y considerado por las empresas del mercado (por ejemplo, ajuste de salario mínimo). **En consecuencia, dado que el ajuste salarial del año 2023 depende principalmente de la variación anual del IPC del año 2022**, se estima que el incremento del precio del sector servicios en general podría encarecerse el próximo año, dada a tendencia actual de la inflación acumulada (variación del IPC) en lo corrido del presente año, **cuyo nivel ascendió a 6,55% a mayo de 2022.**

Para el año 2022, se logró un acuerdo para incrementar el salario mínimo en un 10,07 % es el más alto del salario mínimo y en el auxilio de transporte en casi cinco décadas. A continuación, se observa que desde 2010, la capacidad adquisitiva promedio de los hogares (salario real) a partir de la diferencia entre el incremento salarial y la inflación causada (variación del IPC) es del 3,2%, **siendo el año 2016 el menor incremento real con un 0.2% y el año 2022 el más alto con un 4,45%. El aumento del salario se decretó para mantener el poder adquisitivo de los hogares, y propiciar una mayor reactivación económica.**

Según lo anterior, el efecto sobre el ajuste de salarios (costos salariales) y por ende en precios de servicios diversos se consolidaría inicios del año 2023, posiblemente a partir de la inflación proyectada (12 % al finalizar el año 2023 según el Banco de la Republica). **Desde un punto de vista macroeconómico, el ajuste salarial provocado por una inflación excesiva encarecería las diferentes escalas de costos salariales del sector servicios (entre ellos servicios de profesionales del área de infraestructura y servicios del sector hidrocarburos) en la economía nacional, y el costo salarial de profesionales y técnicos (vía ajuste de salario mínimo) asociados a diversas actividades económicas.**

3 Cadena de producción del sector hidrocarburos

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.

Según la ANH, la Cadena de valor de los hidrocarburos, consta de tres grandes áreas: Upstream, Downstream y Midstream.

Cadena del petróleo



Fuente: ANH

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.

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.

Midstream

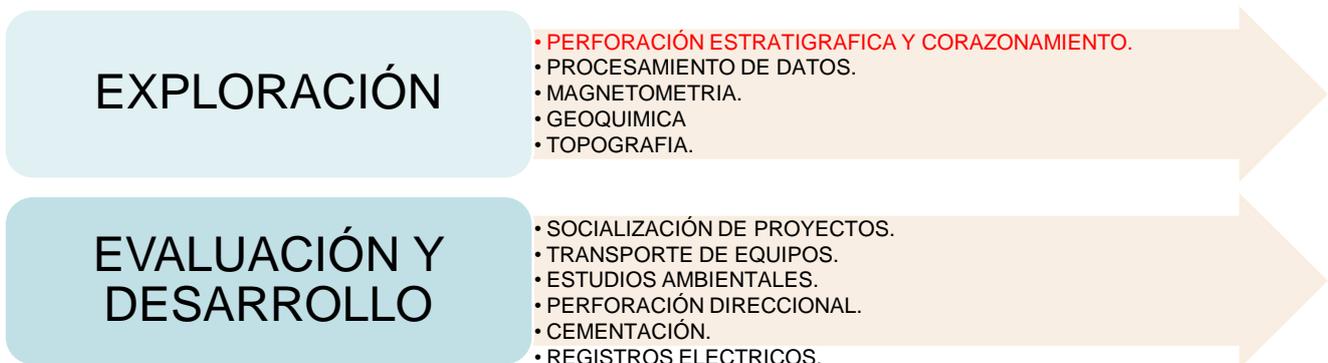
Las actividades de la fase midstream incluyen el transporte de los hidrocarburos hacia las refinerías o hacia los puertos para su exportación.

Fases de la etapa de Upstream

Teniendo en cuenta que el objeto contractual de este proceso corresponde a las actividades de Upstream (exploración perforatoria), es importante conocer las etapas que en esta actividad se incluyen. En este sentido, el auge del sector petrolero durante los años 2006- 2014, permitió el desarrollo de encadenamientos productivos en la economía nacional. Es decir, se generó una demanda de bienes y servicios encaminados a apoyar la industria petrolera.

Dentro del Upstream se distinguen 2 etapas principales a saber; exploración, desarrollo y evaluación,

La actividad de “Perforación de Pozos estratigraficos”, es clasificada como parte de las etapas de exploración.



Fuente: Campetrol

- **Etapa exploración**

Respecto a los puestos de trabajo demandados en esta etapa, el número correspondiente a trabajadores profesionales con posgrado es relativamente menor al de etapas posteriores de la cadena productiva. En cuanto a la demanda de personal no calificado, las características de algunos servicios de topografía, sísmica y perforación estratigráfica tienen una alta demanda de este tipo de personal. Esto debido a que los procesos operativos (recolección de muestras, delimitación de áreas, carga de equipos, etc.), no demandan un alto grado de desarrollo académico ni conceptual.

Respecto al uso de tecnología, la actividad de perforación es considerada como “actividad de tecnología dura”, a diferencia de la magnetometría y geoquímica. Se requiere una maquinaria altamente especializada. Entre los objetos principales destacan el taladro de perforación y el taladro saca núcleo (para toma de muestras).

- **Etapa de evaluación y desarrollo**

Esta etapa requiere mayor demanda de mano de obra profesional y altamente especializada. Los profesionales con mayor demanda en esta etapa son ingenieros de petróleo, ingenieros químicos, ingenieros industriales, ingenieros civiles, ingenieros eléctricos y geólogos.

Con respecto a la tecnología requerida en esta etapa, las actividades de estas líneas de servicio son mucho más especializadas, demandando maquinaria y equipo con mayor desarrollo tecnológico. Por este motivo casi toda la maquinaria es importada y solamente los elementos más básicos son de producción nacional.

El común denominador de la tecnología requerida en esta etapa es que sea de alto nivel y especializada, a excepción de la requerida en la socialización de proyectos, pues en ésta solamente se requiere infraestructura tecnológica necesaria para la realización de informes (como computadores, impresoras, teléfonos, etc.). Asimismo, los procesos de todas las líneas de servicio son mayoritariamente intensivos en capital y con componentes de tecnología dura, a excepción una vez más, de la socialización de proyecto.

3.1 Actividades de perforación de pozos tipo Slim Hole

Teniendo en cuenta el objeto contractual del proceso que se está analizando, es importante realizar una descripción de la actividad del sector petrolero que se va a desarrollar con la ejecución de esta obra: **PERFORACIÓN DE UN (1) POZO ESTRATIGRÁFICO TIPO SLIM HOLE, EN LA CUENCA SINÚ SAN JACINTO (SSJ), CON MUESTREO DEL SUBSUELO CON RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS, TOMA DE REGISTROS ELÉCTRICOS Y TOMOGRAFÍAS.**

Dentro del sector, la alta demanda de hidrocarburos para la economía colombiana y los pocos hallazgos en años recientes llevan a buscar nuevas tecnologías y a investigar cómo aprovechar al máximo las reservas ya existentes². Es por esto por lo que los esfuerzos de ingenieros y demás profesionales involucrados en las actividades de exploración y explotación de un campo productor de petróleo, deben estar encaminados a este propósito. La perforación Slim Hole es una técnica que está siendo aplicada en el mundo entero por sus buenos resultados operacionales, siendo un factor importante en el aumento de la capacidad de producción de un pozo de petróleo.

La tecnología Slim Hole se define como toda perforación en la cual el pozo perforado tiene dimensiones menores comparado con un proyecto convencional, cumpliendo el requisito de que por lo menos el 90% o más de su longitud total perforada se haya realizado con una broca menor a 7 pulgadas. La perforación de un pozo estratigráfico es una perforación geológica de investigación dirigida a la consecución específica de información del subsuelo, mediante la toma de registros geofísicos de pozo, toma de núcleos de roca, de fluidos y de gases.

² <https://docplayer.es/42324741-Analisis-comparativo-de-la-tecnologia-slim-hole-con-la-perforacion-convencional-de-pozos-cesar-eduardo-lopez-penalosa-holman-sua-gomez.html>

¿En qué consiste la perforación Slim Hole?³

Durante el último medio siglo, la tecnología Slim Hole ha sido aplicada en la industria del petróleo como una alternativa económica a la perforación convencional, pero que además incluyen ahorros en los costos se realizan a partir del uso de diámetros de tubulares reducidos, tamaños más pequeños en los equipos de perforación, menos cemento, menos fluidos de perforación, así como la capacidad de perforar el pozo y completarlo en un periodo de tiempo más corto.

La tecnología Slim Hole también puede ser utilizada para extensiones en pozos existentes y operaciones de exploración en áreas remotas como lo son montañas y selvas donde la medida de la locación o las preocupaciones ambientales no permiten la perforación convencional.

Tipos de equipos de perforación Slim Hole

Los equipos de perforación Slim Hole se dividen en dos tipos:

- equipos de perforación convencional Slim Hole
- equipos de perforación no convencional Slim Hole.

Los equipos de perforación convencional Slim Hole son aquellos que se modifican del equipo de perforación convencional, se reducen todas sus dimensiones y capacidades de las diferentes partes del equipo. Son utilizados para pozos exploratorios, pozos infill y pozos de producción. Los equipos de perforación no convencional Slim Hole también son llamados equipos de minería o rig minning; son equipos de dimensiones menores a los equipos convencionales y de más fácil transporte, se limitan por la profundidad y por la producción que podría tener el pozo.

Figura 1. Equipo de perforación no convencional Slim Hole EF-50



FUENTE: ANH

³ <https://1library.co/article/ventajas-de-la-perforaci%C3%B3n-de-pozos-slim-hole.qv6l3l1y>

Figura 2. Equipo de perforación no convencional Slim Hole EF-75



En Colombia los equipos EF-50 (Figura 1), EF-50F y EF-75 (Figura 2). En la Tabla 2 se ven algunos ejemplos de los pozos perforados con estos equipos de perforación convencional usados entre 2010 y 2013:

Tabla 2. Ejemplo de pozos Slim Hole en Colombia

POZOS SLIM HOLE EN COLOMBIA				
Pozo	Ubicación	Operador	Equipo	Profundidad (ft)
ANH – CAUCA-10	Vereda el Picacho (Tulúa)	UIS	DDM EF-75	3937 (Real 939,72)
ANH – PATÍA-3	Verdad Guacimal (El Bordo-Cauca)	UIS	DDM EF-75	2142,75
ANH – PATÍA 27	Vereda Marquillo (Mercaderes-Cauca)	UIS	DDM EF-75	1590
ANH-PATÍA-29	Vereda La Barca(El Bordo-Cauca)	UIS	DDM EF-75	2144

FUENTE: ANH

La tecnología de perforación Slim Hole puede reducir significativamente los costos de perforación y completamiento. Sin embargo, el ahorro alcanzado por la perforación Slim Hole se puede ver afectado por:

- Incremento en fallas mecánicas
- Reducción de la longitud lateral del hueco
- Carencia de herramientas adecuadas

La carencia de herramientas para la perforación Slim Hole ya que son especialmente más sofisticadas me representa una desventaja económica en comparación con la aplicación de herramientas para diámetros más grandes. Para la perforación horizontal con Slim Hole los equipos no tienen la capacidad ingenieril de ofrecer parámetros seguros respecto a la perforación convencional. Adicionalmente las herramientas que se pueden correr en Slimhole deben tener diámetros inferiores a 4 pulgadas. Los equipos de perforación direccional presentan diámetros entre 4¾ y 4½ pulgadas. Sin embargo, el tamaño estándar requerido para correr registros es de diámetros por debajo de 3¾ pulgadas.

Impacto Ambiental

El impacto ambiental es uno de los problemas principales al realizar perforaciones, teniendo en cuenta que este aspecto cada día se vuelve más y más importante la tecnología Slimhole brinda la oportunidad de reducir al mínimo los residuos y mejorar su impacto general.

Siempre reduce área del equipo, potencia requerida, consumo de combustible, lodo y desechos de perforación, emisiones de gases, ruido, transporte, entre otros. Dada la diferencia de pesos en los equipos y maquinarias utilizadas, la tecnología Slimhole también disminuye la contaminación del aire porque requiere menos potencia para su funcionamiento.

Otro aspecto de los principales beneficios que brinda la tecnología de perforación Slimhole sobre la perforación convencional de pozos es la reducción de emisiones de ruido. Es un factor muy ventajoso cuando se perfora cerca a zonas residenciales.

4. Aspectos Técnicos del servicio a contratar- Descripción actividad de perforación.

El nombre del pozo que se perforará en marco del objeto presentado en este documento será Pozo Estratigráfico ANH San Rafael-1, su perforación se realizará con el fin de obtener información geológica y comprobar la existencia probable de basamento en la zona de Tierralta en la cuenca de Sinú San Jacinto; pozo Slim Hole tipo vertical, donde la profundidad estimada es de 4000 ft. La locación del pozo se ubica en el departamento de Córdoba, municipio de Tierralta, en la vereda San Rafal predio las Palmas a 1 km de la vía Tierralta- Urra.

Especificaciones técnicas o condiciones generales del servicio:

- Aseguramiento del buen estado de la vía que conduce de la vía Tierralta- Urra hasta la locación definitiva del pozo.
- Perforación de un pozo Slim Hole estratigráfico hasta 4000 pies, o hasta la recuperación de 3300 ft de núcleos. Esto con el fin de cubrir la mayor parte de la secuencia estratigráfica de la formación Cansona.
- Adquisición de los registros de pozo (combo básico, nucleares, eléctricos y especiales) para evaluación litológica, como base para la construcción del modelo petrofísico de la cuenca.
- Realización de una tomografía computarizada a los núcleos extraídos del pozo.
- Abandono mecánico del Pozo ANH-San Rafael-1 bajo la legislación vigente, y teniendo en cuenta las condiciones fisicoquímicas, mecánicas y de ingeniería de materiales.

Igualmente se debe cumplir con las especificaciones del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL y Plan de Gestión Social. (documentos que ENTerritorio entregará al contratista al momento de la selección de la oferta); realizar la obra civil y ambiental necesarias para la zona intervenida en superficie.

La perforación de pozos estratigráficos es una estrategia de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) para impulsar la exploración de hidrocarburos en cuencas frontera colombianas. En Colombia, el desarrollo y crecimiento del sector de minero-energético como política económica del Gobierno se impulsó a partir de 2004, un año después de la creación formal de la ANH.



4.1 Determinación Presupuesto Oficial Estimado

La Agencia Nacional de Hidrocarburos mediante comunicación No. 20224300333472 del 6 de septiembre del año en curso presentó a ENTerritorio las siguientes consideraciones: “(...)2.La Vicepresidencia Técnica de la ANH, ha realizado un análisis del sondeo de mercado presentado por ENTerritorio y, con base en la información presentada en cifras, sugiere iniciar el proceso licitatorio para la selección de la entidad operadora del proyecto, teniendo en cuenta las propuestas de las compañías LT GEOPERFORACIONES Y MINERIA S.A.S y ELAWA S.A.S, quienes bajo sus objetivos misionales, se observa que se encuentran alineadas con la perforación de pozos para minería y agua, y se considera desde el punto de vista técnico, una aproximación adecuada para el cumplimiento del objeto de la perforación del pozo tipo Slim Hole San Rafael”(...)”. A partir de lo anterior se definió le siguiente presupuesto oficial:

ITEM	DESCRIPCION	VALOR COP (\$)
COSTOS INTANGIBLES		COSTOS INTANGIBLES
1. Gestión social		\$ 213.500.000,00
1	Relacionamiento con comunidades (Área Social)	\$ 213.500.000,00
2. Sección Obra Civil		\$ 580.366.666,67
2	Construcción civil, locación (campamento, vías internas, drenajes, cercados, etc), vía de acceso, mantenimiento de locación y vías, diseños y estudios	\$ 580.366.666,67
3. Sección Movilización Inicial		\$ 219.466.666,67
3	Movilización inicial equipo de perforación	\$ 219.466.666,67
4. Hueco Superficial 8 1/2" 40 - 600 pies		\$ 982.900.000,00
4	Días de taladro (Incluye el suministro de combustible)	\$ 378.400.000,00
5	Servicios y suministros *	\$ 604.500.000,00
5. Hueco intermedio 3 7/8" coring 600 - 4000 pies		\$ 3.557.994.666,67
6	Días de taladro (Incluye el suministro de combustible)	\$ 2.055.844.666,67
7	Servicios y suministros *	\$ 1.502.150.000,00
6. Desmovilización + Restauración		\$ 157.666.666,67
8	Desmovilización y Revegetalización	\$ 157.666.666,67
SUBTOTAL DE COSTOS INTANGIBLES		\$ 5.711.894.666,68
ADMINISTRACIÓN	15%	\$ 856.784.200,00
IMPREVISTOS	5%	\$ 285.594.733,33
UTILIDAD	5%	\$ 285.594.733,33
IMPUESTO IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	\$ 54.262.999,33
COSTO TOTAL INTANGIBLES		\$ 7.194.131.332,67
COSTOS REEMBOLSABLES		COSTOS REEMBOLSABLES
Plan De Inversión Social - Actas pre y post viales y vecinales 2%		\$ 114.237.893,33
Pago del valor contratado con el/los propietarios(s) por el permiso de servidumbre del predio donde está ubicada la locación		\$ 53.333.333,33
Administración costos reembolsables 5%		\$ 8.378.561,33
Valor IVA costos reembolsables 19%		\$ 1.591.926,65
SUBTOTAL COSTOS REEMBOLSABLES		\$ 177.541.714,64
VALOR TOTAL DEL POZO		\$ 7.371.673.047,31

Organismos reguladores del sector.

De entre los organismos que regulan el comportamiento y la dinámica del sector se encuentran:

<p>Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)</p>	<p>Adquirió de Ecopetrol su labor de administrador y regulador del recurso hidrocarburífero de la nación, y comenzó la transformación de Colombia en un país nuevamente prospectivo y atractivo para los inversionistas nacionales y extranjeros.² En pocas palabras la ANH se creó para hacer seguimiento al sector de hidrocarburos, y mejorar su competitividad. Adicionalmente entre sus funciones están: -Diseñar y evaluar y realizar estrategias de promoción de la exploración y explotación de hidrocarburos- - Evaluar el potencial hidrocarburífero del país. -Promover el conocimiento de cuencas sedimentarias colombianas aun en estado de subexplotación.</p>
<p>Ministerio de Minas y Energía.</p>	<p>El Ministerio de Minas y Energía es una entidad pública de carácter nacional del nivel superior ejecutivo central, cuya responsabilidad es la de administrar los recursos naturales no renovables del país asegurando su mejor y mayor utilización; la orientación en el uso y regulación de los mismos, garantizando su abastecimiento y velando por la protección de los recursos naturales del medio ambiente con el fin de garantizar su conservación, restauración y el desarrollo sostenible</p>
<p>Comité Gremial Petrolero de Colombia</p>	<p>Conformado por la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (ACGGP), la Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM), la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET), la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), la Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros (CAMPETROL) y la Society of Petroleum Engineers (SPE).</p>

5. Estudio de oferta del sector ¿qué empresas ofrecen el servicio en el mercado?

El artículo 2.2.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015 establece el deber de las entidades estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto de contratación. Por consiguiente, el análisis del sector consiste en identificar el conjunto de empresas que ofrecen los bienes o servicios que solucionan una necesidad en un mercado relativo al objeto de contratación. De esta manera, el estudio del sector permite identificar las oportunidades disponibles para atender la necesidad de ENTerritorio.

El estudio de oferta tiene como objetivo identificar las opciones y posibles proveedores de suministro/ o prestación de servicio u operadores de obra, para satisfacer la necesidad de ENTerritorio. **A partir de la consulta de bases de datos de empresas a nivel nacional y del sistema de compras públicas⁴**, ENTerritorio tendrá información consolidada que le servirá (en caso de requerirse) para definir sus requisitos habilitantes en el proceso de contratación.

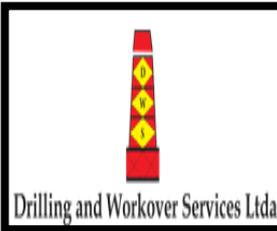
⁴Fuentes de Información para identificar proveedores: Herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra (Herramientas de Oferta de proveedores) / Registro de Proveedores SECOPII. Contrataciones de otras entidades (adjudicatarios y participantes) según datos de sistema de compras públicas SECOPII. Portal de Información Empresarial SuperSociedades (Identificación por Código CIUU).

La siguiente sección de Estudio de la oferta de empresas del sector se realizó a partir de la identificación de dos grupos de empresas en el siguiente orden⁵:

- Empresas participantes y contratistas de procesos previos de ENTerritorio.
- Empresas participantes y contratistas de procesos de otras entidades públicas.

5.1 Oferentes en el mercado y experiencia- Contratistas y/o participantes previos ENTerritorio⁶

Como parte del Estudio de la oferta del mercado, se identifican a continuación contratistas, y participantes de cada uno de los procesos anteriormente citados:

	EMPRESA	ACTIVIDAD / PARTICIPACIÓN PROCESOS SECOP.						
1		<p>NOMBRE: HPO GLOBAL RESOURCES VENTURES INC.</p> <p>SOCIEDAD EXTRANJERA ESTADOUNIDENSE. / SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT: 900635962. UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: MEDIANA EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 15 AÑOS.</p> <p>PERFIL EMPRESA AMERICANA GBAL CON MAS DE 100 AÑOS EN EXPERIENCIA EN EL CAMPO PETROLER A NIVEL MUNDIAL. MULTIPLES SEDES AN LATINOAMERICA Y AFRICA.</p> <p>EXPERIENCIA: SE PRESENTO EN EL 2018 AL PROCESO CSI-55-2018 DE PERFORACIÓN DE POZO EN TUMACO NARIÑO COMO PARTE DEL CONSORCIO UNION TEMPORAL POZOS 2018.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 356,413,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 19,081,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>12 %</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 356,413,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 19,081,000,000	ENDEUDAMIENTO	12 %
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 356,413,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 19,081,000,000							
ENDEUDAMIENTO	12 %							
2		<p>NOMBRE: DRILLING AND WORKOVER SERVICES SAS EMPRESA COLOMBIANA NIT 830053847 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: MEDIANA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 30 AÑOS.</p> <p>PERFIL EMPRESA PROVEEDORA DE EQUIPOS DE PERFORACIÓ DE POZOS PETROLEROS. EXPERTA EN CONSULTORIA E INGENIERIA DE PERFORACIÓN.</p> <p>EXPERIENCIA DEN PERFORACIÓN: SE PRESENTO EN EL 2018 AL PROCESO CSI-55-2018 DE PERFORACIÓN DE POZO EN TUMACO NARIÑO COMO PARTE DEL CONSORCIO UNION TEMPORAL POZOS 2018.</p>						

⁵Para identificar los posibles proveedores es recomendable utilizar los enfoques de Colombia Compra. El primer enfoque consiste en listar proveedores que participaron en procesos históricos De la Entidad Estatal. El segundo enfoque es ampliar el espectro a proponentes de otras entidades que hayan realizado objetos comparables.

⁶Las empresas aquí presentadas se incluyeron en el estudio de mercado del área de planeación contractual de ENTerritorio para la definición del Presupuesto Oficial Estimado . Se generó una base de datos y se solicitó cotización mediante correo electrónico a once (11) empresas, que debido a su actividad económica podrían prestar o ejecutar el servicio requerido, provenientes de las diferentes fuentes de información, como son las plataformas transaccionales SECOP I, SECOP II, Verificación del Registro Único Empresarial (RUES) y Estudio del Sector.

		<p>3SE PRESENTO EN EL 2017 AL PROCESO CPU 029-2017DE PERFORACIÓN DE POZO EN GUAJIRA COLOMBIA COMO PARTE DEL CONSORCIO UNION TEMPORAL POZOS 2017.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 8,525,479,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 7,828,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>72%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 8,525,479,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 7,828,000,000	ENDEUDAMIENTO	72%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 8,525,479,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 7,828,000,000							
ENDEUDAMIENTO	72%							
	PETROLAND SAS	<p>NOMBRE: PETROLAND SAS.</p> <p>EMPRESA NACIONAL NIT 900340748 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: MEDIANA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 13 AÑOS</p> <p>ACTIVIDAD ECONOMICA: 0910 Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural 0610 Extracción de petróleo crudo 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil.</p> <p>EXPERIENCIA: CONTRATISTA ENTERRITORIO 2020- CAB 010-2020 PERFORACIÓN DEL POZO ESTRATIGRÁFICO ANH PAILITAS 1-X, EN LA CUENCA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (COLOMBIA)</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 32,968,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 12,873,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>52%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 32,968,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 12,873,000,000	ENDEUDAMIENTO	52%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 32,968,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 12,873,000,000							
ENDEUDAMIENTO	52%							
3		<p>NOMBRE: CPVEN SUCURSAL COLOMBIA. SOCIEDAD EXTRANJERA VENEZOLANA. SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 900173490 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: MEDIANA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 13 AÑOS</p> <p>PERFIL. CPVEN ES UNA EMPRESA MULTINACIONAL VENEZOLANA DEL SECTOR ENERGÍA, LÍDER EN SERVICIOS A POZOS DE PETRÓLEO Y GAS, CON ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN. CPVEN HA DESARROLLADO TECNOLOGÍA PROPIA, CUENTA CON EL PERSONAL GERENCIAL Y TÉCNICO CAPAZ DE EJECUTAR LAS OPERACIONES MÁS COMPLEJAS E INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DE DISEÑO DE ÚLTIMA GENERACIÓN.</p> <p>EXPERIENCIA EN PERFORACIÓN: SE PRESENTO EN EL 2017 AL PROCESO CPU 029-2017DE PERFORACIÓN DE POZO EN GUAJIRA COLOMBIA COMO PARTE DEL CONSORCIO UNION MAJAYURA POZOS 2017</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p>						
4		<p>NOMBRE: "HELMERICH & PAYNE (COLOMBIA) DRILLING CO. SOCIEDAD EXTRANJERA</p> <p>SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 860038023 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 47 AÑOS.</p> <p>PERFIL</p> <p>ES LA SUCURSAL COLOMBIANA DE LA EMPRESA MULTINACIONAL HELMERICH & PAYNE INC, DE ORIGEN ESTADOUNIDENSE. SE DEDICA A ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, COMO PUEDE LA EXPLORACIÓN Y PERFORACIÓN, BAJO CONTRATO CON TERCEROS QUE OPERAN EN LA INDUSTRIA PETROLERA.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 11,044,000,000</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 11,044,000,000				
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 11,044,000,000							

			<table border="1"> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 53,513,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>5%</td> </tr> </table>	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 53,513,000,000	ENDEUDAMIENTO	5%		
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 53,513,000,000								
ENDEUDAMIENTO	5%								
5		<p>NOMBRE: ERAZO VALENCIA S.A.S. EMPRESA COLOMBIANA. NIT: 860514604 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 37 AÑOS.</p> <p>PERFIL.</p> <p>EMPRESA QUE CUBRE AMPLIA GAMA DE SERVICIOS: PRUEBA DE POZOS (WELL TESTING), FACILIDADES DE PRODUCCIÓN, ACHICAMIENTO DE POZOS, CAÑONEO, ELECTRIC LINE, WIRELINE, SLICK LINE, DRILL STEM TEST (DST) Y COMPLETAMIENTO. ADEMÁS DE ESTOS SERVICIOS, ACTUALMENTE INCURSIONA EN PERFORACIÓN Y REACONDICIONAMIENTO DE POZOS.</p>							
6		<p>NOMBRE: ESTRELLA INTERNATIONAL ENERGY SERVICES SUCURSAL COLOMBIA SOCIEDAD EXTRANJERA: SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 860515770 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 36 AÑOS.</p> <p>PERFIL</p> <p>EMPRESA ESPECIALIZADA EN SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA PETROLERA, CON UN ENFOQUE EN EL TALENTO HUMANO, LA ÉTICA Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p>	<table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 80,261,678,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 59,734,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>52%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 80,261,678,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 59,734,000,000	ENDEUDAMIENTO	52%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 80,261,678,000								
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 59,734,000,000								
ENDEUDAMIENTO	52%								
7		<p>NOMBRE: HALLIBURTON LATIN AMERICA S.R.L. SUCURSAL COLOMBIA.</p> <p>SOCIEDAD EXTRANJERA ESTADOUNIDENSE, SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 860051812 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 43 AÑOS.</p> <p>PERFIL:</p> <p>EMPRESA ESPECIALIZADA EN SERVICIOS DE PERORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE PETROLEO EN VAROS PAISES DE LATINOAMERICA.PRINCIPALMENTE BRASIL, ECUADOR, VENEZUELA Y COLOMBIA.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p>	<table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 708,091,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 695,815,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>22%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 708,091,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 695,815,000,000	ENDEUDAMIENTO	22%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 708,091,000,000								
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 695,815,000,000								
ENDEUDAMIENTO	22%								

8		<p>NOMBRE: SCHLUMBERGER SURENCO SA SOCIEDAD EXTRANJERA, NACIONALIDAD: SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 830033451 UBICACIÓN: BOGOTA. D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 24 AÑOS.</p> <p>PERFIL: SCHLUMBERGER SURENCO S.A ES FILIAL DE LA MULTINACIONAL FRANCESA SCHLUMBERGER. EN COLOMBIA TIENE POR OBJETO SOCIAL LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS RELACIONADOS A LA INDUSTRIA DE PETRÓLEO Y GAS, EN LAS ETAPAS DE ESTUDIO Y EXTRACCIÓN. LA COMPAÑÍA COMENZÓ OPERACIONES EN 1964</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1" data-bbox="703 696 1082 824"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 702,365,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 746,639,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>27%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 702,365,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 746,639,000,000	ENDEUDAMIENTO	27%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 702,365,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 746,639,000,000							
ENDEUDAMIENTO	27%							
9	 <p>C&CO SERVICES SAS 900397664</p>	<p>NOMBRE: C&CO SERVICES SAS EMPRESA COLOMBIANA. NIT: 900397664 UBICACIÓN: TAMAÑO EMPRESA: AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 10 AÑOS</p> <p>PERFIL: El propósito de C&CO DRILLING S.A.S. es la prestación de servicios a la industria petrolera para la perforación de pozos estratigráficos slim hole, recuperación, manejo y preservación de núcleos que aporten información geológica de valor al estudio del subsuelo a nivel nacional. Desarrollamos nuestras actividades de manera comprometida con nuestros clientes, proporcionando valor agregado a nuestros servicios y manteniendo los mejores estándares de calidad, seguridad industrial y gestión ambiental.</p>						
10	 <p>WEATHERFORD COLOMBIA LIMITED 800230209</p>	<p>NOMBRE: WEATHERFORD COLOMBIA LIMITED SOCIEDAD EXTRANJERA, NACIONALIDAD SUIZA. SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 800230209 UBICACIÓN: TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 25 AÑOS.</p> <p>PERFIL: Weatherford de Colombia es la filial local de la compañía Multinacional Suiza de servicios petroleros del mismo nombre. En Colombia tiene por objeto social brindar a sus clientes servicios integrales para la exploración, evaluación, producción, perforación y extracción de petróleo. La compañía fue constituida en 1994.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1" data-bbox="703 1621 1082 1749"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 476,965,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 193,311,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>70%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 476,965,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 193,311,000,000	ENDEUDAMIENTO	70%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 476,965,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 193,311,000,000							
ENDEUDAMIENTO	70%							

<p>11</p>	 <p>PETROWORKS S.A.S 830116134</p>	<p>NOMBRE: PETROWORKS S.A.S</p> <p>EMPRESA COLOMBIANA. NIT 830116134 UBICACIÓN: BARRANQUILLA TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 17 AÑOS</p> <p>PERFIL: PETROWORKS S.A.S nació en febrero de 2003 como una empresa de profesionales colombianos que ofrece al mercado del sector petrolero, servicios de perforación, mantenimiento y reacondicionamiento de pozos, contratista Ecopetrol.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1" data-bbox="703 622 1082 745"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 223,737,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 57,180,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>80%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 223,737,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 57,180,000,000	ENDEUDAMIENTO	80%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 223,737,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 57,180,000,000							
ENDEUDAMIENTO	80%							
<p>12</p>	 <p>PARKER DRILLING COMPANY INTERNATIONAL LIMITED 800061948</p>	<p>NOMBRE: PARKER DRILLING COMPANY INTERNATIONAL LIMITED SOCIEDAD EXTRANJERA ESTADOUNIDENSES (TEXAS) SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 800061948 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 31 años.</p> <p>PERFIL: Opera en Actividades de Apoyo para Operaciones de Petróleo y Gas industria. La empresa fue fundada en 23 de junio de 1989. Actualmente emplea a 8 (2019) personas EN LA SUCURSAL EN Colombia.</p>						
<p>13</p>	 <p>TOP DRILLING COMPANY SUCURSAL COLOMBIA 900720625</p>	<p>NOMBRE: TOP DRILLING COMPANY EMPRESA EXTRANJERA. (estadounidense) SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 900720625 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 6 AÑOS</p> <p>PERFIL: La sucursal en Colombia de Drilling Company Sucursal Colombia tiene sede principal en Bogotá D.C. Opera en Servicios Relacionados con la Minería industria. La empresa fue fundada en 07 de abril de 2014. Actualmente emplea a 317 (2019) personas. Más de 30 años de experiencia a nivel internacional.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1" data-bbox="703 1435 1082 1559"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 17,215,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 14,063,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>50%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 17,215,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 14,063,000,000	ENDEUDAMIENTO	50%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 17,215,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 14,063,000,000							
ENDEUDAMIENTO	50%							
<p>14</p>	 <p>TUSCANY SOUTH AMERICA LTD SUCURSAL COLOMBIA 900279810</p>	<p>NOMBRE: TUSCANY SOUTH AMERICA LTD SUCURSAL COLOMBIA</p> <p>SOCIEDAD EXTRANJERA ESTADOUNIDENSE SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 900279810 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 11 AÑOS.</p> <p>PERFIL: Tuscany es una compañía dedicada a la prestación de servicios de perforación, workover y completamiento de pozos para la industria del petróleo y gas natural, con su casa matriz ubicada en Bogotá, Colombia.</p> <p>Actualmente contamos con 17 taladros de perforación en Colombia y Ecuador, operados por personal completamente idóneo bajo la dirección de un grupo gerencial de amplia experiencia en la industria alrededor del mundo.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1" data-bbox="703 2074 1082 2119"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 131,593,000,000</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 131,593,000,000				
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 131,593,000,000							

		<table border="1"> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 79,951,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>18%</td> </tr> </table>	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 79,951,000,000	ENDEUDAMIENTO	18%		
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 79,951,000,000							
ENDEUDAMIENTO	18%							
15	 BAKER HUGHES DE COLOMBIA 800206842	<p>NOMBRE: BAKER HUGHES DE COLOMBIA.</p> <p>SOCIEDAD EXTRANJERA ESTADOUNIDENSE. SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 800206842 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 27 AÑOS</p> <p>PERFIL: Baker Hughes Company es una empresa estadounidense de servicios industriales internacionales y una de las compañías de servicios petroleros más grandes del mundo.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 602,000,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 270,316,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>31%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 602,000,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 270,316,000,000	ENDEUDAMIENTO	31%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 602,000,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 270,316,000,000							
ENDEUDAMIENTO	31%							
16	 LT GEO PERFORACIONES Y MINERIA S.A.S 830511334	<p>NOMBRE: LT GEO PERFORACIONES Y MINERIA.</p> <p>EMPRESA COLOMBIANA NIT: 830511334 UBICACIÓN: BARRANQUILLA</p> <p>TAMAÑO EMPRESA: NO INFO. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 16 AÑOS.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 4,238,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 2,860,045,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>45%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 4,238,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2,860,045,000	ENDEUDAMIENTO	45%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 4,238,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2,860,045,000							
ENDEUDAMIENTO	45%							
17	 SLS ENERGY SAS 830141138 EMPRESA EN REORGANIZACIÓN.	<p>NOMBRE: SLS ENERGY SAS</p> <p>NIT 830141138 UBICACIÓN: BOGOTA TAMAÑO EMPRESA: PEQUEÑA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 16 AÑOS</p> <p>PERFIL: EMPRESA ESPECIALIZADA EN ASISTENCIA TECNICA Y FINANCIERA EN EL SECTOR MINERO-ENERGETICO, Y EN GERENCIA DE PROYECTOS.</p>						
18	 GENERAL RIG SERVICE S.A.S 900110590	<p>NOMBRE: GENERAL RIG SERVICE S.A.S</p> <p>EMPRESA COLOMBIANA. NIT 900110590 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: MEDIANA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 14 AÑOS</p> <p>PERFIL: General Rigs Services Sas es una empresa en Colombia, con sede principal en Cota. Opera en Actividades de Apoyo para Operaciones de Petróleo y Gas industria. La empresa fue fundada en 04 de octubre de 2006. Actualmente emplea a 38 (2019) personas.</p>						
19	INDEPENDENCE DRILLING S.A 890110188	<p>NOMBRE: INDEPENDENCE DRILLING S.A</p> <p>SOCIEDAD COLOMBIANA SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 890110188 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: MEDIANA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 30 AÑOS</p>						

		<p>PERFIL: Construcción campamentos base y acondicionamiento acceso ejecución contrato construcción pozos estratigráficos y emplazamientos.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 326,178,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 25,900,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>67%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 326,178,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 25,900,000,000	ENDEUDAMIENTO	67%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 326,178,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 25,900,000,000							
ENDEUDAMIENTO	67%							
20	 <p>ISMOCOL DE COLOMBIA S.A 890209174</p>	<p>NOMBRE: ISMOCOL DE COLOMBIA S.A</p> <p>NACIONALIDAD: COLOMBIANA NIT 890209174 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA. AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 10 AÑOS</p> <p>PERFIL: Ismocol S.A. es una compañía especializada en la Construcción de Oleoductos, Gasoductos, Montajes de Facilidades y Servicios Petroleros; Operación y Mantenimiento de Oleoductos, Gasoductos y Campos Petroleros, generando beneficios a los asociados, clientes y a las regiones donde operamos.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 636,673,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 372,189,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>29%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 636,673,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 372,189,000,000	ENDEUDAMIENTO	29%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 636,673,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 372,189,000,000							
ENDEUDAMIENTO	29%							
21	 <p>SERINCO DRILLING S.A 800077552</p>	<p>NOMBRE: SERINCO DRILLING S.A</p> <p>SOCIEDAD EXTRANJERA, NACIONALIDAD: SUCURSAL COLOMBIA: SI NIT 800077552 UBICACIÓN: BOGOTA D.C / BUCARAMANGA TAMAÑO EMPRESA: GRAN EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 16 AÑOS</p> <p>PERFIL: Serinco Drilling es una empresa enfocada a la prestación de servicios de perforación de pozos y workover, movilización y mantenimiento de equipos para la industria petrolera, sustentada en la competencia de su talento humano, su cultura de servicio y el mejoramiento continuo de sus procesos.</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 75,699,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 20,257,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>56%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 75,699,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 20,257,000,000	ENDEUDAMIENTO	56%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 75,699,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 20,257,000,000							
ENDEUDAMIENTO	56%							
22		<p>NOMBRE: ELAWA SAS</p> <p>SOCIEDAD COLOMBIANA NIT 900497730 UBICACIÓN: BOGOTA D.C TAMAÑO EMPRESA: PEQUEÑA EMPRESA AÑOS DE CONSTITUCIÓN EN COLOMBIA: 8 AÑOS</p> <p>CAPACIDAD FINANCIERA (2021)</p> <table border="1"> <tr> <td>INGRESOS OPERACIONALES</td> <td>\$ 8,500,000,000</td> </tr> <tr> <td>CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>\$ 3,106,000,000</td> </tr> <tr> <td>ENDEUDAMIENTO</td> <td>31%</td> </tr> </table>	INGRESOS OPERACIONALES	\$ 8,500,000,000	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 3,106,000,000	ENDEUDAMIENTO	31%
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 8,500,000,000							
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 3,106,000,000							
ENDEUDAMIENTO	31%							

Cuadro resumen estudio de oferta

ORIGEN	TAMAÑO DE EMPRESA		
	PEQUEÑA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA
EMPRESA NACIONAL	SLS ENERGY SAS	DRILLING AND CORCOVAR SERVICES SAS PETROLAND SAS GENERAL RIG SERVICE S.A.S INDEPENDENCE DRILLING S.A	ERAZO VALENCIA S.A.S. PETROWORKS S.A.S ISMOCOL DE COLOMBIA S.A SERINCO DRILLING S.A
EMPRESA EXTRANJERA		CPVEN SUCURSAL COLOMBIA (EMPRESA VENEZOLANA)	HPO GLOBAL RESOURCES VENTURES INC. XPLORE DRILLING SERVICES SUCURSAL COLOMBIA HELMERICH & PAYNE (COLOMBIA) DRILLING CO. ESTRELLA INTERNATIONAL ENERGY SERVICES SUCURSAL COLOMBIA HALLIBURTON LATIN AMERICA S.R.L. SUCURSAL COLOMBIA. SCHLUMBERGER SURENCO SA WEATHERFORD COLOMBIA LIMITED BAKER HUGHES DE COLOMBIA. PARKER DRILLING COMPANY INTERNATIONAL LIMITED TOP DRILLING COMPANY TUSCANY SOUTH AMERICA LTD SUCURSAL COLOMBIA

5.2 Experiencia y participación en proyectos de perforación.

De las anteriores empresas se destacan por la experiencia previa en procesos en perforación de pozos las siguientes empresas, ya sea como participantes o contratistas:

- ERAZO VALENCIA (participante proceso perforación pozo estratigráfico- cuenca Chocó)
- SERINCO DRILLING (empresa nacional (participante proceso perforación pozo estratigráfico- cuenca Chocó)
- BAKER HUGHES (empresa estadounidense) (participante proceso perforación pozo estratigráfico- cuenca Chocó)
- XPLORE DRILLING SERVICES SUCURSAL COLOMBIA (participante proceso Fonade cpu 029-2017 perforación pozo estratigráfico en la cuenca de la Baja Guajira)
- DRILLING AND WORKOVER SERVICES (participante proceso fonade cpu 029-2017 perforación pozo estratigráfico en la cuenca de la Baja Guajira)
- CPVEN SUCURSAL COLOMBIA (participante proceso fonade cpu 029-2017 perforación pozo estratigráfico en la cuenca de la Baja Guajira)
- HPO GLOBAL RESOURCES VENTURES (participante proceso fonade cpu 029-2017 perforación pozo estratigráfico en la cuenca de la Baja Guajira)

5.3 Conclusiones estudio de oferta

- Las empresas en capacidad de prestar el servicio de perforación de pozo estratigráfico se encuentran incluidas en dos principales sectores: CIUU B0610 (Extracción de Petróleo Crudo) y también en el siguiente subsector CIUU B0910 (Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural)
- Dentro de las anteriores empresas predominan las de origen extranjero. De las 25 empresas identificadas 13 empresas son extranjeras. Todas las empresas extranjeras cuentan con sucursal en Colombia.
- De las 25 empresas, 7 cuentan con experiencia como participantes en procesos de perforación de pozos estratigráficos en Colombia (ERAZO VALENCIA; BAKER HUGHES; XPLORE DRILLING SERVICES; DRILLING AND WORKOVER; CPVEN SUCURSAL COLOMBIA; HPO GLOBAL RESOURCES). De estas 7, 4 son extranjeras (BAKER HUGHES; XPLORE DRILLING SERVICES; CPVEN SUCURSAL COLOMBIA; HPO GLOBAL

RESOURCES). De las anteriores empresas la empresa SERINCO DRILLING fue contratista de ENTerritorio en el año 2020, para el proceso del pozo Pailitas, proceso CAB 010-2020.

- Las empresas identificadas en las actividades de extracción de petróleo crudo y de apoyo para la extracción de petróleo, poseen en promedio más de 20 años de experiencia en el mercado. Igualmente se caracterizan por un alto nivel de ingresos, 6 empresas identificadas anteriormente tienen capital de trabajo superior a 50 mil millones de pesos (Halliburton, Weatherford, Ismocol (colombiana), Baker Hughes, Tuscany South America)

Teniendo en cuenta el estudio de oferta, se podría concluir que para el actual proceso de perforación de pozo estratigráfico que se pretende adelantar, se encuentran en el mercado suficientes empresas que podrían cumplir exitosamente tanto las actividades específicas a desarrollar en el objeto contractual, asegurando además que se cumpla con el plazo de ejecución.

5.4 Factores de apoyo a la industria nacional

Para efectos del presente objeto contractual, a partir del análisis económico del sector y el análisis del Presupuesto Oficial estimado, NO se identifican bienes colombianos relevantes (*en el Registro de Productores y Bienes Nacionales – VUCE*).

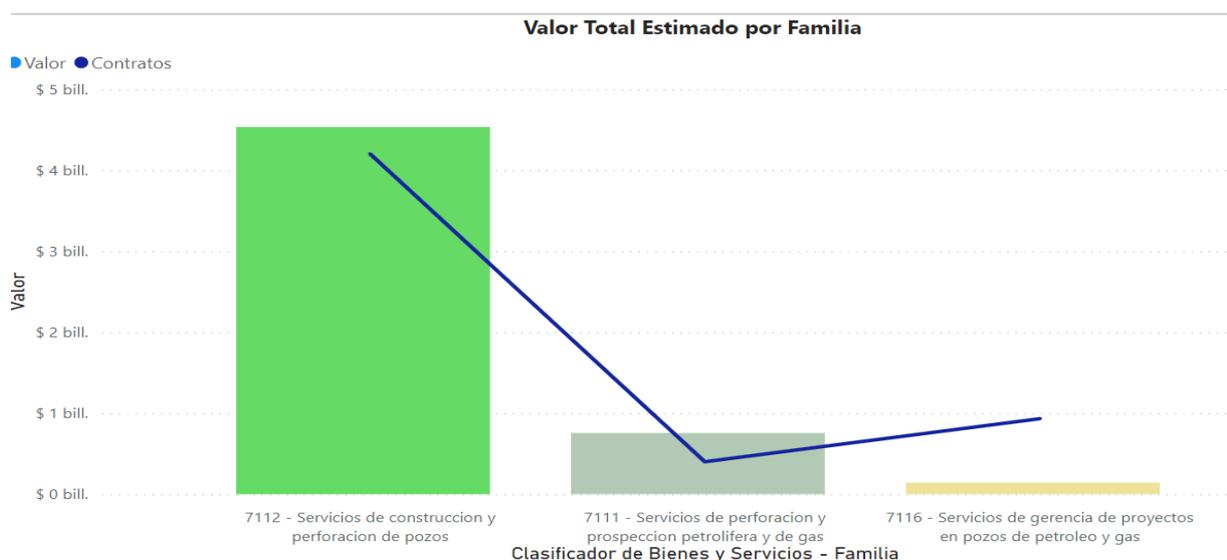
6. Comportamiento del gasto histórico en contratación

La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra, ofrece la herramienta de Modelo de Análisis de Demanda para el sector clasificado con el código **UNSPC 71- SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS**, el cual clasifica los servicios de consultoría e interventorías en ingeniería. Dentro de esta clasificación se subdividen varias clases. Para el presente objeto de contratación, **contiene los siguientes subgrupos de servicios:**

7112	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y PERFORACIÓN DE POZOS
7116	SERVICIOS DE GERENCIAS DE PROYECTOS EN POZOS DE PETROLEO Y GAS

Gasto Anual del sector Publico 2018-2021

En general, el sector publico ha adjudicado un valor total de 5,4 billones entre 2018 y 2021, en servicios relacionados con el sector hidrocarburos. Resaltan los servicios de *Construcción y perforación de pozos*, por un valor de 3,5 billones de pesos. Las mayores adquisiciones de estos servicios en el mercado se dieron entre 2018 y 2019.



FUENTE: SECOPII- HERRAMIENTA DE COMPRAS PUBLICAS

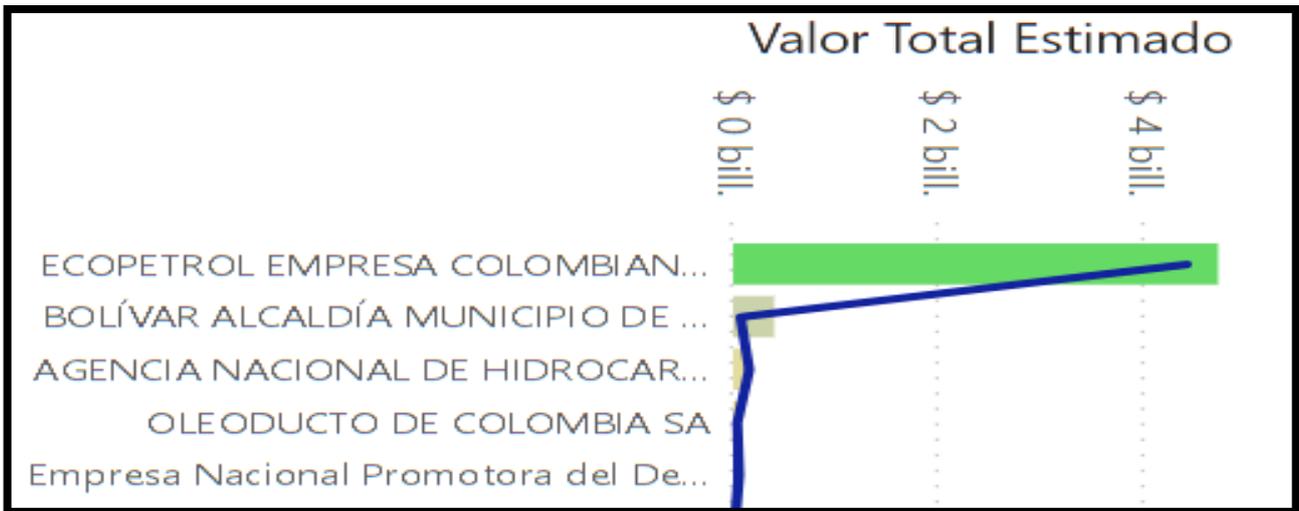
Modalidades de Contratación- Servicios sector petrolífero.

Entre las modalidades de selección más utilizadas a nivel nacional entre 2018 y 2021 para servicios de construcción/ obras del sector minero-energético **UNSPC 71- SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS** se identifican la modalidad de contratación de régimen especial, y en menor cantidad modalidades de contratación directa y licitaciones públicas, en general modalidades de carácter competitivo.



FUENTE: SECOPII- HERRAMIENTA DE COMPRAS PUBLICAS

Principales entidades públicas que compran en el sector:

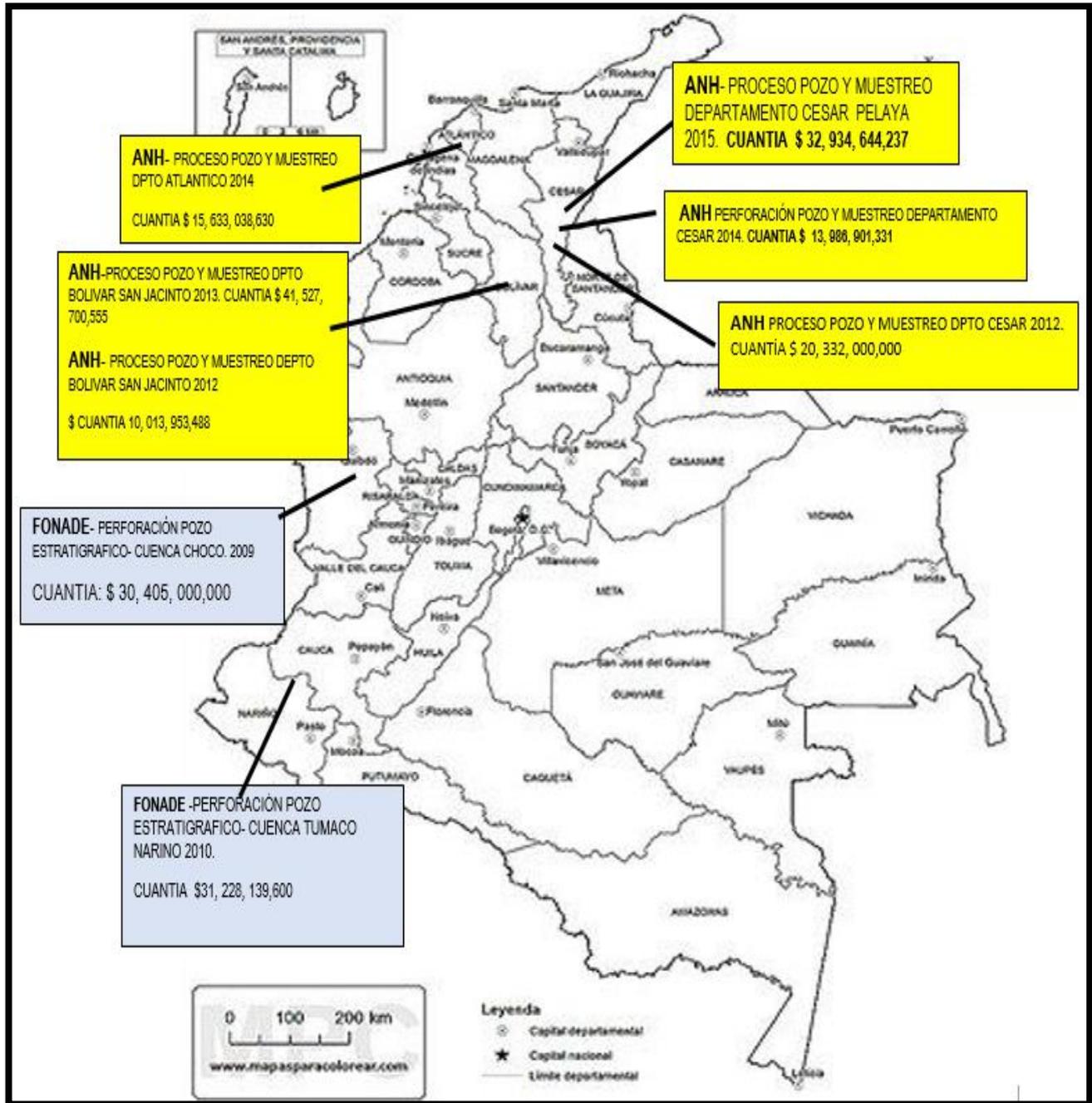


Según la información de SECOPII, entre 2018 y 2021, las 3 principales entidades que han incurrido en los mayores gastos en contratación de servicios del sector petrolero son: Ecopetrol, con un gasto total de 4,3 billones de pesos, Alcaldía Municipio de Bolívar, y Agencia Nacional de Hidrocarburos, con aproximadamente 0,2 billones de pesos. Se destaca la Agencia Nacional de Hidrocarburos, con la mayor cantidad en contrataciones relacionadas con perforaciones de pozos tipo Slijm Hole.

6.1 Estudio de la demanda del sector- contrataciones de otras entidades.

Para el estudio de demanda se consultaron diversos procesos de ENTerritorio y otras entidades públicas, de objetos contractuales y cuantías similares, especificando en la consulta en la plataforma SECOPII y SECOP1, las palabras “**perforación de pozo estratigráfico**”, con el objetivo de identificar la modalidad, forma y características específicas de procesos de contratación anteriores en entidades públicas. Al igual que los principales oferentes participantes, y contratistas ganadores de los respectivos procesos.

Teniendo en cuenta la información del SECOP, se registran un total de 8 procesos exitosos de perforación de pozos estratigráficos en diferentes regiones de Colombia. Seis de estos procesos fueron adelantados por la ANH, y dos fueron ejecutados por Fonade (Hoy ENTerritorio):



6.2 Como contratan otras entidades en el sector?

Con el objetivo de identificar variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar los requisitos técnicos y de experiencia, el sistema de compras públicas registra 4 proceso de la Agencia Nacional de Hidrocarburos relacionados con la perforación de pozos tipo Slim hole:

VIGENCIA	OBJETO	CUANTIA
2017	➤ (Contratante ANH) Contratar el Muestreo del subsuelo mediante la perforación de pozos estratigráficos someros tipo Slim Hole, con recuperación de núcleos de roca y toma de Registros Eléctricos.	\$22,047,665,074.00
2015	➤ (Contratante ANH) Perforación para muestreo del subsuelo en la cuenca cesar ranchería	\$10,986,901,331.
2014	➤ (Contratante ANH) Perforación pozo para muestreo del subsuelo en la cuenca sinú san jacinto	\$15,633,038,630.00
2013	➤ (Contratante ANH) Muestreo del subsuelo mediante la perforación de pozos estratigráficos poco profundos tipo slim hole con recuperación de núcleos de roca y registros eléctricos.	\$5,081,009,152.00

Respecto a Enterritorio (antes Fonade), se encuentran las siguientes contrataciones en años recientes:

VIGENCIA	OBJETO	CUANTIA
2021	➤ ENTERRITORIO- PERFORACIÓN DEL POZO ESTRATIGRÁFICO ANH PAILITAS 1-X, EN LA CUENCA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (COLOMBIA), PREDIO "LA ESPERANZA", CORREGIMIENTO SAN JOSÉ DE PARACO, MUNICIPIO DE GUAMAL – DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SOBRE LA VÍA GUAMAL A ASTREA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 217048 SUSCRITO CON LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)	\$53,264,000,000
2018	➤ FONADE- PERFORACIÓN DE UN POZO ESTRATIGRÁFICO EN LA CUENCA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (COLOMBIA), CON RECUPERACIÓN DE MUESTRAS (ROCAS Y FLUIDOS) Y TOMA DE REGISTROS (PROCESO CANCELADO)	46.628.614.290 COP
2014	➤ FONADE- PERFORACION DE UN POZO ESTRATIGRAFICO EN LA CUENCA TUMACO CON RECUPERACIÓN DE MUESTRAS (ROCAS Y FLUIDOS) Y OBTENCIÓN DE RESGISTROS DE POZO	\$31,228,139,600 COP

6.3 Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-13-LP-2015

- **ENTIDAD:** AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)
- **ENLACE** <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-1-146208&g->

VIGENCIA 2017- INFORMACIÓN DEL PROYECTO

- **OBJETO:** Contratar el Muestreo del subsuelo mediante la perforación de pozos estratigráficos someros tipo Slim Hole, con recuperación de núcleos de roca y toma de Registros Eléctricos
- **MODALIDAD:** Licitación pública
- **CUANTÍA:** GRUPO 1: \$22,047,665,074.00 -GRUPO 2: \$10,887,644,247.00
- **CONTRATISTA:** SERVIMINAS S.A.S / UNION TEMPORAL EXPLORACIONES PETROLERAS
- **PORCENTAJE DE ANTICIPO POR GRUPO:** 30%

REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

Disponibilidad y parámetros de los equipos de perforación.

El proponente deberá presentar como mínimo dos (2) equipos de perforación para la ejecución del Proyecto 1 Sector Norte, dos (2) equipos de perforación para la ejecución del Proyecto 1 Sector Sur y dos (2) equipos de perforación para la ejecución del Proyecto 2. deberá presentar como mínimo un (1) equipo de perforación para la ejecución del Proyecto 3.

PARAMETROS TÉCNICOS MÍNIMOS EQUIPO DE PERFORACIÓN	
Potencia	Mínimo 250 HP
Profundidad de Perforación con tubería HQ (3,5 pulg.)	Mínimo 3,000 pies
Capacidad para levantar Tubería	Mínimo 25.000 lbs
Capacidad para empujar tubería	Mínimo 18.000 lbs
Bomba de Lodo	Mínimo 100 gpm y 1000 psi
Preventora	Mínimo 5.000 psi

Tabla 1. Parámetros de perforación mínimo requerido en los Equipos de Perforación.

Las preventoras (BOP's) deberán contar con los equipos necesarios para medir la presión de cierre tanto en la Tubería (Presión de Bomba) como la presión de cierre del Casing. El equipo de perforación deberá contar con equipo de control de sólidos adaptado a la capacidad y necesidad de este (deberá tener como mínimo 1 shale shaker, 1 desander y 1 desilter).

CERTIFICACIÓN DE PROPIEDAD Y/O DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS DE PERFORACIÓN.

El proponente deberá presentar certificación de propiedad y o disponibilidad de los equipos de perforación para cada uno de los proyectos a los cuales se presente, por medio del manifiesto de importación (para los propios) o carta de compromiso de la empresa propietaria de los equipos, firmada por el Representante Legal, en la que se certifique que se tienen los equipos con los parámetros anteriormente mencionados, disponibles para ejecutar este proyecto. Al igual, la empresa propietaria de los equipos debe presentar el manifiesto de importación.

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

El proponente deberá demostrar experiencia en muestreo del subsuelo con equipos de perforación que permitan el corazonamiento continuo cuya sumatoria sea igual o superior al sesenta por ciento (60%) del presupuesto asignado al Proyecto 1 Sector Norte expresado este en SMLMV en el RUP, De igual forma demostrará la experiencia como mínimo de siete mil quinientos (7.500) pies de núcleos corazonados con equipos de perforación que permiten el corazonamiento continuo. Estos siete mil quinientos (7.500) pies de núcleos corazonados pueden ser en uno o en la totalidad de los contratos presentados. **Y deberá corresponder a Contratos inscritos en el RUP en cualquiera de los Códigos UNSPC exigidos para el proceso.**

CODIGO UNSPC	
81151700	Geología
71121200	Servicios de construcción y perforación de pozos – Servicios de extracción de muestras

Para el caso de consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes del proponente plural deberá acreditar como experiencia específica, mínimo 2.500 pies de núcleos corazonados y, su sumatoria final, en todo caso, debe ser los siete mil quinientos (7.500) pies mencionados.

EQUIPO MINIMO DE TRABAJO

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES	CANTIDAD	% DEDICACIÓN
Director del Proyecto	Ingeniero de Petróleos, Geólogo o Ingeniero Geólogo que se haya desempeñado como director y/o coordinador y/o gerente en mínimo CINCO (5) proyectos de perforación de pozos para hidrocarburos y/o del Sector Minero energético	1	100 %
Ingenieros de Perforación	Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como Ingeniero de Operaciones de Perforación, o Company Man en mínimo CINCO (5) proyectos de perforación y/o CINCO (5) pozos para hidrocarburos y/o de Minería y debe contar con curso de Well Control Vigente	2	100%
Geólogos	Geólogo o Ingeniero Geólogo que se haya desempeñado como geólogo en la descripción de muestras de roca y/o geólogo de campo en mínimo CINCO (5) proyectos de perforación y/o CINCO (5) pozos hidrocarburos y/o Sector Minero energético.	2	100%
Ingeniero de Lodos	Ingeniero de Petróleos o Industrial o Mecánico o Químico o Metalúrgico que se haya desempeñado como Ingeniero de Lodos en mínimo CINCO (5) proyectos de Perforación y/o CINCO (5) pozos de hidrocarburo y/o Sector Minero energético.	2	100%
Profesional HSE	Ingeniero o Profesional con especialización en temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o medio ambiente, con experiencia en temas de Seguridad y Salud en el trabajo que se haya desempeñado como HSE en mínimo TRES (3) proyectos de perforación de pozos hidrocarburo. Deberá poseer licencia en Salud Ocupacional actualizada	1	100 %
Profesional Área Social	Sociólogo, Trabajador Social o Profesional en áreas Sociales que se haya desempeñado durante mínimo DOS (2) años en trabajos directos con la comunidad en proyectos de perforación de pozos hidrocarburo y/o Sector Minero energético	1	100 %

ENLACE: <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-1-146208&g->

6.4 Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-13-LP-2014

- **ENTIDAD:** AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)
- **Enlace:** <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-1-120315&g->

VIGENCIA 2015- INFORMACIÓN DEL PROYECTO

- **OBJETO:** El objeto del contrato es: **“PERFORACION PARA MUESTREO DEL SUBSUELO EN LA CUENCA CESAR RANCHERIA”**

Como complemento de los trabajos regionales realizados hasta ahora, y con el fin de mejorar el conocimiento y evaluación del potencial gasífero de las cuencas más atractivas, como Cesar Ranchería, **se hace necesario realizar una campaña de perforación de pozos estratigráficos** que permita obtener la información de la secuencia Terciaria, (formaciones Barco y Los Cuervos), además de determinar su relación con otras secuencias adyacentes.

- **MODALIDAD:** Licitación pública
- **CUANTÍA:** ZONA 1 \$3,293,508,988.00 Peso Colombiano / ZONA 2 \$10,986,901,331.00 Peso Colombiano
- **SECOPI:** ANH-13-LP-2014
- **CONTRATISTA:** ZONA 1 AK DRILLING INTERNATIONAL S.A.S, ZONA 2 CONSORCIO SLIM HOLE 2014 NORTE
- **PORCENTAJE DE ANTICIPO POR GRUPO:** 30%

REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

Para la zona 1: El proponente deberá demostrar experiencia en muestreo del subsuelo con equipos de corazonamiento continuo de minería cuya sumatoria sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado al presente proceso de selección, de igual manera demostrando como mínimo 5.000 pies de núcleos corazonados. Estos cinco mil pies de núcleos corazonados pueden ser en uno o en la totalidad de los contratos presentados. **Para el caso de consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes del proponente plural deberá acreditar como experiencia específica, mínimo 2.000 pies de núcleos corazonados y, su sumatoria final, en todo caso, debe ser los 5.000 pies mencionados.**

Para la zona 2: El proponente deberá demostrar experiencia en muestreo del subsuelo con equipos de corazonamiento continuo de minería cuya sumatoria sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado al presente proceso de selección, de igual manera demostrando como mínimo 5.000 pies de núcleos corazonados. Estos cinco mil pies de núcleos corazonados pueden ser en uno o en la totalidad de los contratos presentados. **Para el caso de consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes del proponente plural deberá acreditar como experiencia específica, mínimo 2.000 pies de núcleos corazonados y, su sumatoria final, en todo caso, debe ser los 5.000 pies mencionados.**

CERTIFICACIÓN DE PROPIEDAD Y/O DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS DE PERFORACIÓN.

El proponente deberá presentar UN (1) equipo de perforación para la ejecución del proyecto, con las características técnicas mínimas

EQUIPO DE PERFORACIÓN 1	
Profundidad de Perforación con tubería HQ.	3.000 pies
Capacidad para levantar Tubería	Mínimo 25.000 lbs
Capacidad para empujar tubería	Mínimo 18.000 lbs
Potencia	Mínimo 250 HP
Bomba de Lodo	Mínimo 50 gpm y 200 psi
Preventora	Mínimo 5.000 psi

Tabla 2. Parámetros del Equipo de perforación mínimo requerido.

El proponente deberá presentar certificación de propiedad y o disponibilidad de los equipos de perforación por cada zona a la que se presente (zona 1 o zona 2) por medio de la certificación de importación o carta de compromiso de la empresa propietaria de los equipos en la que se certifique que se tienen los equipos con los parámetros anteriormente mencionados, disponibles para ejecutar este proyecto. **Nota: Si la proponente presente propuesta para las dos zonas (zona 1 o zona 2) los equipos de perforación NO podrán ser los mismos en cada una.**

EQUIPO MINIMO DE TRABAJO

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES	CANTIDAD	% DEDICACIÓN
Director del Proyecto	Geólogo o Ingeniero Geólogo o Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como director y/o coordinador y/o gerente en mínimo TRES (3) proyectos de perforación de pozos para hidrocarburos y/o de Minería	1	100 %
Ingenieros de Perforación	Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como Ingeniero de Operaciones de Perforación en mínimo DOS (2) proyectos de perforación de pozos para hidrocarburos y/o de Minería	2	100%
Geólogos	Geólogo o Ingeniero Geólogo que se haya desempeñado como geólogo en la descripción de muestras de roca y/o geólogo de campo en mínimo DOS (2) proyectos de perforación de pozos para hidrocarburos y/o de Minería	2	100%
Ingeniero de Lodos	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico que se haya desempeñado como Ingeniero de Lodos en mínimo DOS (2) proyectos de Perforación de pozos hidrocarburíferos y/o de Minería	2	100%
Profesional HSE	Ingeniero o Administrador Ambiental o Ecólogo o Profesional con especialización en temas ambientales y con mínimo DOS (2) años de experiencia desempeñándose como HSE y/o Interventor y/o auditor en HSE.	1	100 %
Profesional con experiencia en química del carbón.	Experiencia Profesional de dos (2) años relacionada con el desarrollo de actividades en exploración-explotación del carbón y/o química analítica del carbón.	1	100 %

6.5 Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-13-LP-2012

- **ENTIDAD:** AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)
- **Enlace:** <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=12-1-79941&g->

VIGENCIA 2013- INFORMACIÓN DEL PROYECTO

- **OBJETO:** MUESTREO DEL SUBSUELO MEDIANTE LA PERFORACIÓN DE POZOS ESTRATIGRÁFICOS POCO PROFUNDOS TIPO SLIM HOLE CON RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS DE ROCA Y REGISTROS ELECTRICOS.
- **MODALIDAD:** Licitación pública
- **CUANTÍA:** \$5,081,009,152.00
- **SECOP1:** ANH-13-LP-2012
- **CONTRATISTA:** UNION TEMPORAL TECNOSTRATUS

REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

El proponente deberá presentar como mínimo DOS (2) equipos de perforación para cada una de las zonas objeto de la licitación para la ejecución del proyecto, con las características técnicas mínimas exigidas:

EQUIPO DE PERFORACIÓN	
Profundidad de Perforación	3,000 pies con tubería HQ
Capacidad para levantar tubería	14,000 lbs
Capacidad para empujar tubería	8,000 lbs
Potencia	200 – 250 HP
Bomba de Lodo	100 – 200 gpm y de 500 – 1.500 psi
Preventora (BOP)	2.000 – 3.000 psi

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:

El proponente deberá tener experiencia específica en muestreo del subsuelo mediante la **perforación de pozos estratigráficos tipo Slim hole**. La experiencia específica debe ser acreditada con la ejecución de mínimo DOS (2) contratos terminados a la fecha establecida para el cierre del término para presentar propuestas, demostrando como mínimo recuperación de 2.000 pies de núcleos.

FACTORES DE CALIFICACIÓN EVALUACIÓN	PUNTAJE MÍNIMO	PUNTAJE MÁXIMO	CANTIDAD DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DISPONIBLES		
			2 equipos	3 equipos	4 equipos
Cantidad de Equipos de Perforación disponibles	200	400			
Propuesta Económica	30	300			
Cantidad Adicional de Núcleos a Recuperar	50	200			
Industria Nacional	0	100			
TOTAL	280	1000	200	300	400

El puntaje mínimo de 50 se alcanza cuando el proponente ofrezca recuperar adicionalmente entre 100 y 200 pies más de núcleos. Aquellos proponentes que ofrezcan recuperar adicionalmente 400 ó más pies de núcleos, tendrá un puntaje máximo de 200.

CANTIDAD ADICIONAL DE NÚCLEOS RECUPERAR	A	Igual o mayor a 100 pies y menor a 200 pies de núcleos adicionales	Igual o mayor a 200 pies y menor a 300 pies de núcleos adicionales	Igual o mayor a 300 pies y menor a 400 pies de núcleos adicionales	Igual o mayor a 400 pies de núcleos adicionales
PUNTAJE ASIGNADO		50	100	150	200

EQUIPO MINIMO DE TRABAJO: El proponente deberá acreditar que cumple con el siguiente personal exigido para la ejecución del contrato y que debe cumplir para ser habilitado con la experiencia mínima requerida.

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES	CANTIDAD	% DEDICACIÓN
Director del Proyecto	Geólogo o Ingeniero Geólogo o Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como director y/o coordinador y/o gerente mínimo con TRES (3) años de experiencia en proyectos de perforación de pozos para hidrocarburos.	1	100 %
Ingenieros de Perforación	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero de Perforación que se haya desempeñado como Ingeniero de Operaciones de Perforación con mínimo DOS (2) años de experiencia en proyectos de perforación de pozos hidrocarburíferos	2	100%
Geólogos	Geólogo o Ingeniero Geólogo que se haya desempeñado como geólogo en la descripción de muestras de roca, y/o geólogo de campo con mínimo DOS (2) años de experiencia en descripción de muestras de rocas.	2	100%
Ingeniero de Lodos	Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como Ing. De Lodos con mínimo DOS (2) años de experiencia en proyectos de perforación de pozo.	2	100%
Profesional HSE	Ingeniero, administrador ambiental, ecólogo o profesional con especialización en temas ambientales y que se hayan desempeñado como HSE y/o interventor y/o auditor en HSE durante mínimo DOS (2) años. Deben contar con Licencia de Prestación de Servicios en Salud Ocupacional vigente.	1	100 %
Operador	Persona con experiencia mínima de DOS (2) años, en perforación de pozos.	1	100 %

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES	CANTIDAD	% DEDICACIÓN
Biólogo	Biólogo que se hayan desempeñado como tal en estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental con mínimo DOS (2) años de experiencia en proyectos ambientales.	1	100%
Área Social	Profesional en el área social con experiencia mínima de DOS (2) años de experiencia en proyectos de este tipo.	1	100%
Ingeniero Ambiental	Ingeniero, administrador ambiental, ecólogo o profesional con especialización en temas ambientales y que se hayan desempeñado como profesional ambiental para el sector de hidrocarburos durante mínimo TRES (3) años.	1	100%
Abogado de Tierras	Abogado o profesional, con mínimo DOS (2) años de experiencia en temas prediales y de tierras.	1	100%
Profesional en SIG	Profesional en sistemas de información geográficas con al menos UN (1) año de experiencia en SIG.	1	100%

6.6 Detalle Contratación Agencia Nacional Hidrocarburos ANH - ANH-008-LP-2014

- **ENTIDAD:** AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)
- **Enlace:** <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-1-117135&g->

VIGENCIA 2014- INFORMACIÓN DEL PROYECTO

- **OBJETO:** PERFORACION POZO PARA MUESTREO DEL SUBSUELO EN LA CUENCA SINÚ SAN JACINTO FASE 3
- **MODALIDAD:** Licitación pública
- **CUANTÍA:** \$15,633,038,630.00 COP
- **CONTRATISTA:** LT GEOPERFORACIONES LTDA

REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

El proponente deberá demostrar experiencia en muestreo del subsuelo con equipos de corazonamiento continuo de minería cuya sumatoria sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado al presente proceso de selección, de igual manera demostrando como mínimo 5.000 pies de núcleos corazonados. Estos cinco mil pies de núcleos corazonados pueden ser en uno o en la totalidad de los contratos presentados. **Para el caso de consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes del proponente plural deberá acreditar como experiencia específica, mínimo 2.000 pies de núcleos corazonados y, su sumatoria final, en todo caso, debe ser los 5.000 pies mencionados.**

EQUIPO DE TRABAJO

El proponente deberá presentar como mínimo DOS (2) equipos de perforación para la ejecución del proyecto, con las características técnicas mínimas

EQUIPO DE PERFORACIÓN 1	
Profundidad de Perforación con tubería HQ.	2,800 pies
Capacidad para levantar Tubería	Mínimo 23.000 lbs
Capacidad para empujar tubería	Mínimo 17.000 lbs
Potencia	Mínimo 240 HP
Bomba de Lodo	Mínimo 50 gpm y 200 psi
Preventora	Mínimo 5.000 psi

EQUIPO MINIMO DE TRABAJO: El proponente deberá acreditar que cumple con el siguiente personal exigido para la ejecución del contrato y que debe cumplir para ser habilitado con la experiencia mínima requerida.

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES	CANTIDAD	% DEDICACIÓN
Director del Proyecto	Geólogo o Ingeniero Geólogo o Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como director y/o coordinador y/o gerente mínimo con TRES (3) años de experiencia en proyectos de perforación de pozos para hidrocarburos.	1	100 %
Ingenieros de Perforación	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero de Perforación que se haya desempeñado como Ingeniero de Operaciones de Perforación con mínimo DOS (2) años de experiencia en proyectos de perforación de pozos hidrocarburíferos	2	100%
Geólogos	Geólogo o Ingeniero Geólogo que se haya desempeñado como geólogo en la descripción de muestras de roca, y/o geólogo de campo con mínimo DOS (2) años de experiencia en descripción de muestras de rocas.	4	100%
Ingeniero de Lodos	Ingeniero de Petróleos que se haya desempeñado como Ing. De Lodos con mínimo DOS (2) años de experiencia en proyectos de perforación de pozo.	2	100%
Profesional HSE	Ingeniero, administrador ambiental, ecólogo o profesional con especialización en temas ambientales y que se hayan desempeñado como HSE y/o interventor y/o auditor en HSE durante mínimo DOS (2) años. Deben contar con Licencia de Prestación de Servicios en Salud Ocupacional vigente.	2	100 %
Operador	Persona con experiencia mínima de DOS (2) años, en perforación de pozos.	1	100 %

6.6 Antecedentes de ENTerritorio- Contratación Perforación Pozo estratigráfico (2021)- CAB 010-2020

VIGENCIA	2020
MODALIDAD	CONVOCATORIA MERITORIA
OBJETO	PERFORACIÓN DEL POZO ESTRATIGRÁFICO ANH PAILITAS 1-X, EN LA CUENCA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (COLOMBIA), PREDIO “LA ESPERANZA”, CORREGIMIENTO SAN JOSÉ DE PARACO, MUNICIPIO DE GUAMAL – DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SOBRE LA VÍA GUAMAL A ASTREA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 217048 SUSCRITO CON LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)
PARTICIPANTES	UNION TEMPORAL SERCOMADI / UT PAILITAS (INVESTGEOSERVICES / PETROLAND)
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL SERCOMADI (SERINCO DRILLING SA / C&CO SERVICES / MARJAL SAS / DIALCO CONSTRUCCIONES)
CUANTIA	\$53,264,000,000 / PLAZO 250 DIAS
UNSPCS	20111600 - Maquinaria de perforación y explotación
REQUISITOS JURIDICOS	El oferente deberá dar cumplimiento a los requisitos jurídicos señalados las Reglas de Participación establecidas por el Grupo de Procesos de Selección, así como la carta de presentación de la oferta debe estar suscrita por la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, y avalada por un Ingeniero de Petróleos debidamente matriculado, en virtud de lo previsto en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003; Cuando el oferente o su representante tengan la condición de Ingeniero de Petróleos, no será necesario el aval de otra persona con igual profesión.
REQUISITOS TECNICOS	<p>La Experiencia Específica deberá ser acreditada con la ejecución de contratos, que cumplan en su conjunto con las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratos que incluyan perforación de pozos de petróleo, o estratigráficos, o de gas, que involucren o no recuperación de corazones, cada uno con una profundidad mínima de perforación de cinco mil (5,000) pies; los cuales deberán sumar, en su conjunto, una profundidad de quince mil (15,000) pies perforados. 2. Máximo cinco (5) contratos terminados que incluyan la recuperación de núcleos de corazón en superficie, los cuales deberán sumar, en su conjunto, mínimo la recuperación de Dos Mil (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie. 3. Así mismo, el valor de todos los contratos deberá sumar en su conjunto mínimo (1) una vez EL VALOR DEL POE, expresado en SMMLV. Nota 1: La experiencia específica del oferente excluye la experiencia relacionada con pozos tipo Slim Hole (La perforación de pozos Slim Hole se refiere a la perforación de un pozo de menos de 7 pulgadas de diámetro) Nota 2: Los contratos que se presentan para certificar los pies perforados pueden ser independientes a los contratos que certifiquen la recuperación de Dos mil (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie. <p>Nota 3: Los Contratos que certifiquen la recuperación de núcleos en superficie no están limitados a la profundidad de recuperación y los núcleos deben tener un diámetro no inferior a 2 ½”.</p>

OTROS FACTORES DE EVALUACION ADICIONAL ESTABLECIDOS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Factores de evaluación</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA (MÁXIMO 40 PUNTOS)</td> <td rowspan="4">MÁXIMO 100 PUNTOS</td> </tr> <tr> <td>EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE (MÁXIMO 40 PUNTOS)</td> </tr> <tr> <td>NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS (MÁXIMO DE 10 PUNTOS)</td> </tr> <tr> <td>APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)</td> </tr> </tbody> </table>		Factores de evaluación	Puntaje	VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA (MÁXIMO 40 PUNTOS)	MÁXIMO 100 PUNTOS	EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE (MÁXIMO 40 PUNTOS)	NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS (MÁXIMO DE 10 PUNTOS)	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)								
	Factores de evaluación	Puntaje															
	VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA (MÁXIMO 40 PUNTOS)	MÁXIMO 100 PUNTOS															
	EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE (MÁXIMO 40 PUNTOS)																
	NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS (MÁXIMO DE 10 PUNTOS)																
	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Criterio para asignación de puntaje</th> <th>Puntaje máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Presentar Máximo un (1) Pozo ADICIONAL a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Este Pozo deberá certificar como mínimo la perforación de CINCO MIL (5,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deberán certificar como mínimo la recuperación de MIL (1,000) pies de núcleos de corazón en superficie.</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Presentar Máximo DOS (2) Pozos ADICIONALES Perforados a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Estos pozos deberán certificar como mínimo la perforación de DIEZ MIL (10,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de MIL QUINIENTOS (1,500) pies de núcleos de corazón en superficie.</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Presentar Máximo TRES (3) Pozos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 La sumatoria de estos Pozos deben certificar como mínimo la perforación de QUINCE MIL pies (15,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de DOS MIL (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie.</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Total</td> <td>40 PUNTOS MAXIMO</td> </tr> </tbody> </table>		Criterio	Criterio para asignación de puntaje	Puntaje máximo	1	Presentar Máximo un (1) Pozo ADICIONAL a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Este Pozo deberá certificar como mínimo la perforación de CINCO MIL (5,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deberán certificar como mínimo la recuperación de MIL (1,000) pies de núcleos de corazón en superficie.	20	2	Presentar Máximo DOS (2) Pozos ADICIONALES Perforados a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Estos pozos deberán certificar como mínimo la perforación de DIEZ MIL (10,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de MIL QUINIENTOS (1,500) pies de núcleos de corazón en superficie.	30	3	Presentar Máximo TRES (3) Pozos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 La sumatoria de estos Pozos deben certificar como mínimo la perforación de QUINCE MIL pies (15,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de DOS MIL (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie.	40	Total		40 PUNTOS MAXIMO
	Criterio	Criterio para asignación de puntaje	Puntaje máximo														
	1	Presentar Máximo un (1) Pozo ADICIONAL a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Este Pozo deberá certificar como mínimo la perforación de CINCO MIL (5,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deberán certificar como mínimo la recuperación de MIL (1,000) pies de núcleos de corazón en superficie.	20														
	2	Presentar Máximo DOS (2) Pozos ADICIONALES Perforados a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Estos pozos deberán certificar como mínimo la perforación de DIEZ MIL (10,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de MIL QUINIENTOS (1,500) pies de núcleos de corazón en superficie.	30														
3	Presentar Máximo TRES (3) Pozos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 La sumatoria de estos Pozos deben certificar como mínimo la perforación de QUINCE MIL pies (15,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de DOS MIL (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie.	40															
Total		40 PUNTOS MAXIMO															

VIGENCIA	2018 (PROCESO CANCELADO)
MODALIDAD	CONVOCATORIA MERITORIA
OBJETO	PERFORACIÓN DE UN POZO ESTRATIGRÁFICO EN LA CUENCA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (COLOMBIA), CON RECUPERACIÓN DE MUESTRAS (ROCAS Y FLUIDOS) Y TOMA DE REGISTROS
CUANTIA	46.628.614.290 COP
UNSPCS	71112011 - Servicios de medición durante la perforación
REQUISITOS DE EXPERIENCIA	<p>6.1.3.1. EXPERIENCIA</p> <p>El Manual de Contratación del Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE, en su Artículo 4, numeral d), establece que el documento de estudios previos deberá contener como mínimo: "d). Determinación y justificación de los criterios de habilitación y selección."</p> <p>Por lo anterior y en aras de garantizar que el futuro contratista haya ejecutado proyectos de similares condiciones al contrato objeto del presente proceso, en cuanto a la complejidad, magnitud y alcance del proyecto, se considera oportuno, objetivo ecuánime y razonable solicitar Experiencia Específica en: PERFORACIÓN DE POZOS PETROLEROS O ESTRATIGRÁFICOS, mínimo con una profundidad de perforación de 5.000 pies cada uno; O RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS DE CORAZÓN EN SUPERFICIE.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La experiencia deberá ser acreditada con la ejecución de MÍNIMO TRES (03) CONTRATOS terminados en PERFORACIÓN DE POZOS PETROLEROS O ESTRATIGRÁFICOS, los cuales deberán sumar, en su conjunto, una profundidad de veinte mil (20.000) pies perforados. ➤ La experiencia deberá ser acreditada con la ejecución de MÍNIMO DOS (02) CONTRATOS terminados en RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS DE CORAZÓN EN SUPERFICIE, los cuales deberán sumar, en su conjunto, mínimo la recuperación de mil (1.000) pies de núcleos de corazón en superficie. ➤ Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a DOS (2) veces el valor del POE, expresado en SMMLV, a la fecha de su terminación.

**REQUISITOS
TECNICOS**

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Director de Proyecto	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero Geólogo o Geólogo, con posgrado en: gerencia de proyectos o	15 años	Gerente o Director de Proyectos en proyectos de perforación de pozos exploratorios o desarrollo o estratigráficos.	6	Minimo uno (1) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos estratigráficos. El profesional	100%
		petróleo y gas o gerencia de hidrocarburos				Deberá contar con certificación en well control y Rig pass.	
2 (incluye relevo)	Company Man	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Mecánico o Geólogo	15 años	Company Man en proyectos de perforación de pozos exploratorios o desarrollo o estratigráficos.	5	Minimo uno (1) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos estratigráficos. El profesional deberá contar con certificación en well control y Rig pass.	100%
2 (incluye relevo)	Ingeniero de Perforación	Ingeniero de Petróleos	12 años	Ingeniero de Perforación en Proyectos de perforación de pozos exploratorios o desarrollo o estratigráficos.	6	Minimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance operaciones de corazonamiento de pozos. El profesional deberá contar con certificación	100%

6.4 Conclusiones

- Fonade (Hoy ENTerritorio) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, han contratado en servicios de perforación de pozos estratigráficos a través de modalidades de licitación pública, y convocatorias abiertas.
- La forma de pago del valor de los procesos contractuales adelantados por Enterritorio se ha realizado en pagos parciales, previa radicación de la certificación de cumplimiento a satisfacción del objeto y obligaciones expedida por el/la supervisor/a, los informes de ejecución del contratista y el recibo de pago de aportes de salud, pensiones y ARL, de acuerdo con lo normatividad aplicable.
- Tanto para Enterritorio como la ANH la modalidad de pago que se ha utilizado en los procesos anteriormente mencionados ha sido la de entre 4 y 5 pagos parciales con las siguientes características: i) porcentaje del valor del contrato con la respectiva presentación técnica del proyecto, de cronograma y del equipo de trabajo; ii) % del contrato cuando se alcance una determinada profundidad del pozo; iii) % del valor del contrato cuando se alcance una profundidad equivalente al 90% de la profundidad total y; iv) el pago del 10% restante cuando la perforación alcance la profundidad total y la información se haya recuperado y entregado, así como también después de abandonar el área con el paz y salvo ambiental y social.
- En cuanto a los requisitos financieros, la ANH ha exigido en la mayoría de los procesos de perforación de pozos estratigráficos, un capital de trabajo en promedio alrededor del 20% del POE, un nivel mínimo promedio de 1,4 para el índice de liquidez, y un nivel de endeudamiento mínimo del 60% en promedio.
- Las empresas en capacidad de prestar el servicio de perforación de pozo estratigráfico se encuentran incluidas en dos principales sectores: CIUU B0610 (Extracción de Petróleo Crudo) y también en el siguiente subsector CIUU B0910 (Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural).
- Dentro de las anteriores empresas predominan las de origen extranjero. De las 25 empresas identificadas 13 empresas son extranjeras. Todas las empresas extranjeras cuentan con sucursal en Colombia.
- De las 25 empresas, 7 cuentan con experiencia como participantes en procesos de perforación de pozos estratigráficos en Colombia (ERAZO VALENCIA; BAKER HUGHES; XPLORE DRILLING SERVICES; DRILLING AND WORKOVER; CPVEN SUCURSAL COLOMBIA; HPO GLOBAL RESOURCES). De estas 7, 4 son extranjeras (BAKER HUGHES; XPLORE DRILLING SERVICES; CPVEN SUCURSAL COLOMBIA; HPO GLOBAL RESOURCES). De las anteriores empresas la empresa SERINCO DRILLING fue contratista de ENTerritorio en el año 2020, para el proceso del pozo Paillitas, proceso CAB 010-2020.
- Las empresas identificadas en las actividades de extracción de petróleo crudo y de apoyo para la extracción de petróleo, poseen en promedio más de 20 años de experiencia en el mercado. Igualmente se caracterizan por un alto nivel de ingresos, 6 empresas identificadas anteriormente tienen capital de trabajo superior a 50 mil millones de pesos (Halliburton, Weatherford, Ismocol (colombiana), Baker Huges, Tuscany South America).

7. Análisis Financiero del Sector y determinación de requisitos habilitantes.

De conformidad con el numeral 4, artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades pública establecer requisitos financieros para los procesos de contratación. Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato:

Indicadores de Capacidad Financiera para evaluar:

Índice de Liquidez: el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Índice de Endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Índice Cobertura Intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras

Para posibles oferentes plurales e individuales, se calcularán los indicadores financieros de conformidad con la siguiente tabla:

INDICADOR	FORMULA PARA OFERENTE INDIVIDUAL	FORMULA PARA OFERENTE PLURAL (sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes)
INDICE DE LIQUIDEZ	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	$L = (\sum (AC_i \times \%n) \div \sum (PC_i \times \%n))$ <p style="text-align: center;">%n: Porcentaje de participación integrante i Aci: Activo corriente integrante i Pci: Pasivo corriente integrante i</p>
ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}} * 100$	$E = (\sum PT \times \%n) \div \sum (AT \times \%n) \times 100$ <p style="text-align: center;">%n: Porcentaje de participación integrante i AT: Activo Total de integrante i PT: Pasivo Total de Integrante i</p>
COBERTURA INTERESES	$\frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{GASTOS INTERESES}}$	$CI = (\sum (UO \times \%n) \div \sum (GI \times \%n))$ <p style="text-align: center;">%n: Porcentaje de participación integrante i UO: Utilidad Operacional integrante i GI: gasto intereses integrante i</p>

Indicadores de Capacidad Organizacional para evaluar:

Rentabilidad del Patrimonio. (Utilidad Operacional / Patrimonio) el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

•**Rentabilidad del Activo. (Utilidad Operacional / Activo Total)** el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

8.

INDICADOR	FORMULA PARA OFERENTE INDIVIDUAL	FORMULA PARA OFERENTE PLURAL (sumatoria ponderada por el porcentaje de participación de los integrantes)
RENTABILIDAD PATRIMONIO	$\frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{PATRIMONIO TOTAL}} * 100$	$RP = (\sum (UO \times \%n) \div \sum (PT_r n \times \%n))$ <p style="text-align: center;">PTr: Patrimonio Total de Integrante i</p>
RENTABILIDAD ACTIVO	$\frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}} * 100$	$RA = (\sum (UO_n \times \%n) \div \sum (AT_n \times \%n))$ <p style="text-align: center;">AT: Activo Total de integrante i</p>

METODOLOGÍA DE ANALISIS FINANCIERO.

- 1- Identificación de muestra representativa del sector consultado. Se tomará una muestra de empresas del subsector identificado en el estudio de oferta (Numeral 5)
- 2- Identificación de información financiera disponible a corte del último año fiscal (**fuente Registro Único Empresarial Cámara de Comercio**).

Muestra de Empresas Seleccionada

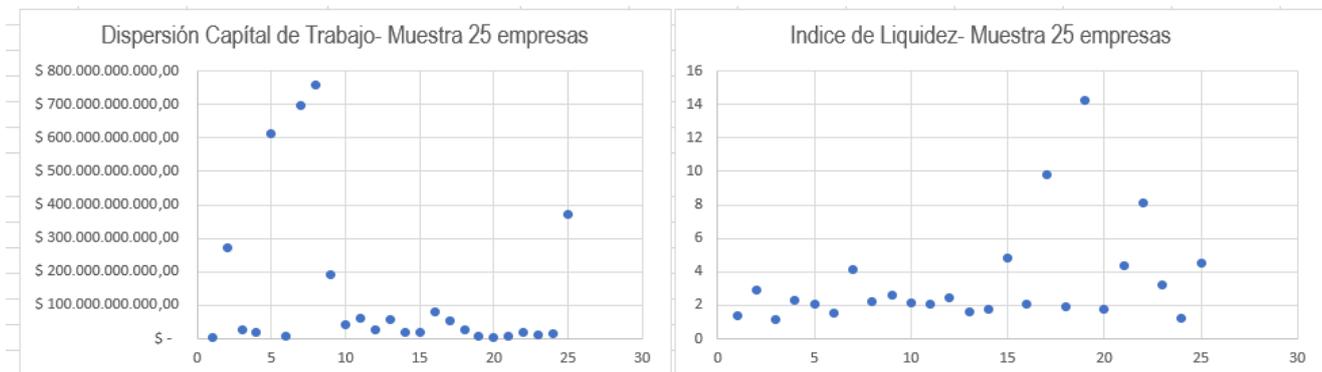
EMPRESA	CAPITAL TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAM.	COBERTURA INTERES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
LT GEOPERFORACIONES Y MINERIA S.A.S	\$ 2.860.000.000,00	1,4	0,45	ind	0	0
BAKER HUGHES DE COLOMBIA	\$ 270.316.000.000,00	2,9	0,31	ind	0,01	0,01
INDEPENDENCE DRILLING COLOMBIA	\$ 25.900.000.000,00	1,19	0,67	-1,7	-0,1	-0,3
INGENIERIA Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS	\$ 20.687.000.000,00	2,33	0,66	ind	0,04	0,01
NABORS DRILLING INTERNATIONAL	\$ 612.385.000.000,00	2,1	0,2	ind	0,01	0,01
LOGAN DRILLING COLOMBIA	\$ 8.555.045.000,00	1,5	0,51	ind	0,4	0,2
HALLIBURTON LATIN AMERICA	\$ 695.815.000.000,00	4,15	0,22	78	0,2	0,15
SCHLUMBERGER SURENCO	\$ 756.349.000.000,00	2,24	0,27	ind	0,07	0,05
WEATHERFORD COLOMBIA LIMITED	\$ 193.311.000.000,00	2,64	0,7	14,78	1,2	0,35
ERAZO VALENCIA S.A.S	\$ 43.240.000.000,00	2,18	0,33	3,36	0,07	0,05
ESTRELLA INTERNACIONAL ENERGY	\$ 59.734.000.000,00	2,1	0,55	ind	0	0
NATIONAL OILWELL VARCO DE COLOMBIA	\$ 25.622.000.000,00	2,47	0,52	ind	0,05	0,04
PETROWORKS	\$ 57.190.000.000,00	1,61	0,8	1,93	0,32	0,06
SERINCO DRILLING	\$ 20.257.192.000,00	1,73	0,56	3,24	0,08	0,03
SHANDONG KERUI Petroleum Equipment Co. Ltd	\$ 19.650.822.000,00	4,8	0,5	ind	0,4	0,18
TUSCANY SOUTH AMERICA	\$ 79.951.000.000,00	2,04	0,18	ind	0	0
HELMERICH AND PAYNE COLOMBIA	\$ 53.513.000.000,00	9,8	0,05	ind	0,14	0,13
BRASERV COLOMBIA	\$ 25.154.000.000,00	1,9	0,26	ind	0,2	0,14
SERVIMINAS	\$ 9.026.911.000,00	14,27	0,49	31,68	0,43	0,21
INDEPENDENCE WATER ELAWA SAS	\$ 3.209.496.000,00	1,75	0,31	ind	0,01	0,01
DRILLING AND WORKOVER SERVICES S.A.S	\$ 7.828.602.000,00	4,34	0,72	ind	0,29	0,08
HPO GLOBAL RESOURCES VENTURES INC SUCURSAL COLOMBIA	\$ 19.081.000.000,00	8,09	0,12	121,14	0,58	0,5
PETROLAND SAS	\$ 12.873.000.000,00	3,19	0,52	4,96	0,09	0,04
TOP DRILLING COMPANY	\$ 14.063.000.000,00	1,2	0,5	IND	0,36	0,17
ISMOCOL DE COLOMBIA S.A	\$ 372.189.000.000,00	4,52	0,29	7,7	0,13	0,09

3- **Cálculo del promedio total simple y promedio acotado** de cada uno de los indicadores de capacidad financiera y organizacional de la muestra de empresas seleccionada.

	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COB.INTERESES	ROE	ROA
PROMEDIO	\$ 136.350.442.720,00	3,46	0,43	26,51	0,20	0,09
VALOR MAXIMO	\$ 756.349.000.000,00	14,27	0,8	121,14	1,2	0,5
VALOR MINIMO	\$ 2.860.000.000,00	1,19	0,05	-1,7	-0,1	-0,3

Metodología de cálculo del promedio acotado.

Para el cálculo del promedio acotado, se tomará como referencia el procedimiento del Numeral VI del Manual Para Determinación de Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente.⁷ Debido a la presencia de valores superiores al promedio identificado (**valores atípicos**), para cada uno de los indicadores, se hace necesario realizar un promedio acotado, excluyendo de la muestra para cada indicador valores excesivamente altos o bajos que generen un sesgo en los promedios.



Por ejemplo, para los índices de capital de trabajo y liquidez, el gráfico anterior permite a la Entidad Estatal observar la concentración de los datos y los valores atípicos que deben ser excluidos. Se evidencia en la muestra de empresas seleccionada que existen firmas con valores de capital de trabajo por encima del promedio del sector.



⁷<https://colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pleigos-tipo/manuales-y-guias/manual-para-determinar-y-verificar-los-requisitos>

En general, gran parte del sector está dominado por empresas extranjeras, con niveles de capital de trabajo a corte de 2021, superiores a 70 mil millones de pesos. Al menos un 92% de la muestra, está en capacidad de demostrar un nivel superior al 100% del POE requerido para el presente proceso.

Criterio de Exclusión de valores atípicos.

INDICADOR	Valores excluidos de la muestra total.
CAPITAL DE TRABAJO	Valores superiores a 136 mil millones de pesos de la muestra de empresas y menores a 100 millones de pesos
INDICE DE LIQUIDEZ	Valores superiores al promedio total de índice de liquidez identificado (3,46) y menores al valor de 1.
INDICE ENDEUDAMIENTO	Valores superiores al valor de 75% y menores al valor de 5%
RAZÓN COBERTURA DE INTERESES	Valores superiores al promedio identificado y menores al valor de 1.
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO.	Valores superiores al valor de 0,6 y menores a 0
RENTABILIDAD DE ACTIVO.	Valores superiores al valor de 0,5 y menores a 0

De conformidad con el procedimiento del Numeral VI del Manual Para Determinación de Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente, una vez excluidos los valores atípicos, se calcula el promedio acotado de la muestra de cada uno de los indicadores al igual que la desviación estándar. La diferencia entre estos dos valores (a excepción del índice de endeudamiento donde se realiza una suma) permitirá obtener como referencia el límite inferior a fijar.

TABLA A.

	PROMEDIO ACOTADO	DESVIACIÓN	LIMITE INFERIOR DE REFERENCIA
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 44.029.253.400,00		NO APLICA, SE DEFINE SEGUN POE
LIQUIDEZ	2,03	0,56	1.47
ENDEUDAMIENTO	0.41	0.19	0.60 (Límite superior)
COB.INTERESES	6,00	4,74	1,26
RENT. PATRIMONIO	0.21	0.27	-0,06
RENT. ACTIVO	0.10	0.12	-0,02

-En promedio la mayoría de las empresas del subsector tienen una relación activo corriente / pasivo corriente de 2. Lo cual indica solvencia financiera.

-En promedio la mayoría de las empresas del subsector tienen se encuentra alrededor de un nivel de endeudamiento del 41%. En promedio la mayoría de las empresas del subsector generan 6 veces más utilidades que pago de intereses financieros.

- En promedio la mayoría de las empresas del subsector generan utilidades mayores al 21%, ante cada peso invertido en patrimonio y 10% ante cada peso invertido en activo.

7.1 Determinación final de requisitos financieros habilitantes.

De conformidad con los resultados del promedio acotado de la anterior **TABLA A.** se fijan los requisitos mínimos habilitantes de cada uno de los indicadores:

Capital de Trabajo

	VALOR	% DEL POE TOTAL	EMPRESAS QUE CUMPLEN	%
VALOR TOTAL OBRA PERFORACIÓN POZO	\$ 7.371.673.047,31	100%	24 EMPRESAS DE LA MUESTRA	92 %
	\$ 3,680,000,000	50%	23 EMPRESAS DE LA MUESTRA	95%
	1,842,000,000	25%	TODAS LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA	100%

Teniendo en cuenta lo anterior, con el objetivo de permitir la pluralidad y la mayor participación posible de empresas, se sugiere establecer como requisito mínimo de capital de trabajo un 40 % del POE.

Según lo anterior, un requisito mínimo de 40% del POE, permitiría la participación de aproximadamente un 90% de las empresas identificadas en el sector.

A continuación, se relacionan los costos por cada una de las etapas de la obra:

ITEM	DESCRIPCION	VALOR COP (\$)
COSTOS INTANGIBLES		COSTOS INTANGIBLES
1. Gestión social		\$ 213.500.000,00
1	Relacionamiento con comunidades (Área Social)	\$ 213.500.000,00
2.Sección Obra Civil		\$ 580.366.666,67
2	Construcción civil, locación (campamento, vías internas, drenajes, cercados, etc), vía de acceso, mantenimiento de locación y vías, diseños y estudios	\$ 580.366.666,67
3. Sección Movilización Inicial		\$ 219.466.666,67
3	Movilización inicial equipo de perforación	\$ 219.466.666,67
4.Hueco Superficial 8 1/2" 40 - 600 pies		\$ 982.900.000,00
4	Días de taladro (Incluye el suministro de combustible)	\$ 378.400.000,00
5	Servicios y suministros *	\$ 604.500.000,00
5. Hueco intermedio 3 7/8" coring 600 - 4000 pies		\$ 3.557.994.666,67
6	Días de taladro (Incluye el suministro de combustible)	\$ 2.055.844.666,67
7	Servicios y suministros *	\$ 1.502.150.000,00
6. Desmovilización + Restauración		\$ 157.666.666,67
8	Desmovilización y Revegetalización	\$ 157.666.666,67
SUBTOTAL DE COSTOS INTANGIBLES		\$ 5.711.894.666,68
ADMINISTRACIÓN		15%
		\$ 856.784.200,00
IMPREVISTOS		5%
		\$ 285.594.733,33
UTILIDAD		5%
		\$ 285.594.733,33
IMPUESTO IVA SOBRE LA UTILIDAD		19%
		\$ 54.262.999,33

ITEM	DESCRIPCION	VALOR COP (\$)
COSTO TOTAL INTANGIBLES		\$ 7.194.131.332,67
COSTOS REEMBOLSABLES		COSTOS REEMBOLSABLES
	Plan De Inversión Social - Actas pre y post viales y vecinales 2%	\$ 114.237.893,33
	Pago del valor contratado con el/los propietarios(s) por el permiso de servidumbre del predio donde está ubicada la locación	\$ 53.333.333,33
	Administración costos reembolsables 5%	\$ 8.378.561,33
	Valor IVA costos reembolsables 19%	\$ 1.591.926,65
SUBTOTAL COSTOS REEMBOLSABLES		\$ 177.541.714,64
VALOR TOTAL DEL POZO		\$ 7.371.673.047,31

Un nivel mínimo de entre 30 y 40% del POE, aproximadamente de 1840 a 2800 millones permite al futuro contratista solventar los costos asociados de los ítems 1,2, 3 y 4.

Indices de capacidad financiera

Índice Liquidez: Tomando como referencia el límite inferior de la TABLA A, **se sugiere establecer un nivel mínimo de 1,3 de liquidez**, para permitir una participación de aproximadamente un 95% de las empresas de la muestra.

Endeudamiento: Tomando como referencia el límite identificado de la TABLA A, **se sugiere establecer un nivel máximo 55% de endeudamiento** para permitir una participación de aproximadamente un 70 % de las empresas de la muestra.

Cobertura de Intereses: Tomando como referencia el límite inferior de la TABLA A, **se sugiere establecer un nivel mínimo de 1,2 o indeterminado** para permitir una participación de aproximadamente un 95% de las empresas de la muestra.

Indicadores de Capacidad Organizacional

Se exigirán indicadores que presenten valores no negativos.

Rentabilidad de Patrimonio: Tomando como referencia el límite inferior de la TABLA A, se sugiere establecer un nivel mínimo de 0 para permitir una participación de aproximadamente un 95% de las empresas de la muestra.

Rentabilidad de Activo: Tomando como referencia el límite inferior de la TABLA A, se sugiere establecer un nivel mínimo de 0 para permitir una participación de aproximadamente un 95% de las empresas de la muestra.

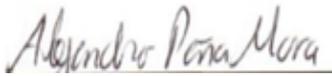
En conclusión, para el presente proceso se sugieren lo siguientes indicadores:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	
CAPITAL DE TRABAJO	>= 40% DEL POE
INDICE LIQUIDEZ	>= 1,3
NIVEL ENDEUDAMIENTO	<= 55%
RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	>=1,2 o Indeterminado
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	>= 0
RENTABILIDAD DE ACTIVO	>= 0

BIBLIOGRAFÍA.

Departamento administrativo nacional de estadísticas – DANE-CIUU. Banco de la República Ministerio de Hacienda y Crédito Público Superintendencia de Sociedades. Registro Único Empresarial. Fedesarrollo www.contratos.gov.co – SECOP Colombia Licitación. www.colombialicita.com

Proyecto:



Alejandro Sebastián Peña Mora

Profesional Grupo Planeación Contractual.