ANÁLISIS DEL SECTOR

En armonía al Título IV Estudios del Sector en los Procesos de Contratación de mínima cuantía y contratación directa, de la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, entidad descentralizada de la Rama Ejecutiva del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, adscrita al Departamento Nacional de Planeación, creada por medio del Decreto 4170 de noviembre 3 de 2011, en donde se asigna la función como ente rector, de desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas, orientadas a la organización y articulación, de los partícipes en los procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado y en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, a continuación, se describe el análisis del sector que debe tenerse en cuenta para desarrollar el respectivo proceso de contratación.

1. **Objeto:** *"Suministro de gases industriales para desarrollar las diferentes formaciones en los ambientes de las áreas de soldadura, cocina, aula móvil y montacargas del Centro de Desarrollo Agroempresarial SENA - chía".*

2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**

Los bienes que la entidad, pretende adquirir se encuentran debidamente identificados a través de Colombia Compra Eficiente:

Clasificador de Bienes y Servicios

Ítem	Grupo	Segmentos	Familias	Clases	Productos
1	[B] Materias Primas	**[15]** Materiales combustibles, aditivos para combustibles, lubricantes y anticorrosivos	[1511] Combustibles	[15111500] Combustibles Gaseosos	[15111501] Propano
2	[B] Materias Primas	[15] Materiales comb, aditivos para combustibles, lubricantes y anticorrosivos	[1511] Combustibles	[15111500] Combustibles Gaseosos	[15111510] Gas licuado del petróleo
3	[B] Materias Primas	[12] Material Químico Incluyendo y materiales de gas	[1214] Elementos y Gases	[121420] Gases nobles	[12142004] Argón Ar
4	[B] Materias Primas	[12] Material Químico Incluyendo y materiales de gas	[1214] Elementos y Gases	[121419] No metales gases elementales y puros	[12141904] Oxígeno O

5	[B] Materias Primas	[15] Materiales combustibles, aditivos para combustibles,Lubricantes y anticorrosivos.	[1511] Combustibles gaseosos y aditivos.	[151115] Combustibles gaseosos	[15111506] Acetileno
6	[B] Materias Primas	[12] Material Químico Incluyendo y materiales de gas	[1214] Elementos y Gases	[121421] Gases naturales y gases mixtos	[12142104] Gas Dioxido de Carbono

* La codificación de los bienes requeridos se encuentra de conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (V.14.080 del UNSPSC) contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion*

1. **Análisis del Mercado**

a) Importancia del sector en el contexto local y nacional: El sector de los gases industriales, se considera uno de los sectores importantes para el desarrollo de actividades encaminadas a la industria y a la medicina, dichos intereses económicos se conjugan en torno a decisiones clave sobre la producción y la distribución de la renta. Para determinar la demanda de gases industriales por parte del sector industrial para el caso estas empresas con sedes a nivel nacional se encargan no solo del suministro de los gases industriales sino también de mezclas, gases medicinales entre otros que sirven en el sector científico, industrial, medicinal.

b) Datos históricos de desempeño del sector: Los gases industriales son un grupo de gases manufacturados que se comercializan con usos en diversas aplicaciones. Principalmente son empleados en procesos industriales, tales como la fabricación de acero, aplicaciones médicas, fertilizantes, semiconductores, etc. Los gases industriales de más amplio uso y producción son el Oxígeno, Nitrógeno, Hidrógeno y los gases inertes tales como el Argón. Estos gases desempeñan roles tales como reactivos para procesos, forman parte de ambientes que favorecen reacciones químicas y sirven como materia prima para obtener otros productos. El propano es un gas licuado del petróleo (GLP) que se obtiene de yacimientos de petróleo y de gas natural. Este gas tiene muchas similitudes con el gas butano ya que tienen características, orígenes y usos muy parecidos. Los principales usos del propano son la calefacción, cocina y agua caliente sanitaria.

c) Participación del sector en el PIB nacional y en el PIB industrial: Colombia es un país de ingreso medio. En los últimos 10 años la tasa promedio de crecimiento del PIB ha sido 4% por lo tanto, no es un país petrolero o de combustibles propiamente dicho, pues sus reservas son limitadas y los costos elevados, ni su economía es petrolera por el relativamente menor impacto del petróleo en el producto interno bruto (PIB) (desde 2000 no ha superado el 3,9% del PIB). Sin embargo, el petróleo tiene ahora mayor relevancia en

las cuentas comerciales y en las fiscales, y ha afectado la creación y trayectoria de las instituciones, por ejemplo, la descentralización del gasto y las relaciones con las regiones. Fuente FMI.

d) Empleo que genera: Además de las inversiones, las divisas por exportaciones y el empleo directo e indirecto, el aporte de la actividad petrolera a la economía se mide por los recursos fiscales y los efectos del gasto. Los recursos fiscales incluyen la renta petrolera, un derecho que emana de la propiedad pública de los recursos del subsuelo y los impuestos por la producción, transformación y consumo. Cómo y hacia qué destinos se canalizan, marcan algunos aspectos de la economía política del petróleo

e) Principales cifras comerciales: Según el DANE, las exportaciones de combustibles, aceites, gas y minerales contribuyeron con 13,9%.

f) **Económico:** Los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales y otros compradores, es principalmente la necesidad como una exigencia de la naturaleza o de la vida social. Si la necesidad está efectivamente sentida, la producción de un producto para satisfacerla es útil.

g) Acuerdos Comerciales: Tratados firmados encontramos: TLC Colombia con Corea, Costa Rica e Israel y Tratados en negociación con Panamá, Turquía, Japón, Nueva Zelanda y el Tratado alianza del pacífico (México, Chile y Perú). Fuente: Efe y Ministerio de Comercio.

h) Comportamiento del mercado: El 2020 fue un año de consumo histórico para sector del GLP con promedio mensual de 56.930 toneladas, lo que representa un incremento de 6,55%.
La industria productora de gas natural se reactivó, en el 2019 la producción alcanzó los 1.068 millones de pies cúbicos promedio día (Mpcd), lo que supone un incremento del 9,4% frente al año anterior. El Informe Anual del GLP de Gasnova, indica además que, si se compara el promedio de los años 2018 a 2020 con lo corrido del año 2021, se estima que las ventas totales han aumentado en un 9,5%.

"Las cifras muestran que el año pasado el sector del GLP tuvo un crecimiento superior al 5%, pese a la pandemia, y en lo corrido del 2021 vemos que hay un crecimiento superior al 5%. Durante el período 2019-2021, casi 60.000 familias dejaron de utilizar leña como fuente energética de cocción, y migraron a este combustible que hace parte de la transición energética, por eso hemos estado en diferentes departamentos donde han entrado en operación los sistemas de GLP, como es el caso de Amazonas, Caquetá y Nariño", dijo Diego Mesa, ministro de Minas y Energía.

Es por ello que las autoridades colombianas en asuntos de energía están comprometidas con el fortalecimiento del GLP en la canasta energética nacional, teniendo en cuenta sus positivos

impactos económico, social y ambiental. Esto se ha plasmado de manera explícita, en el Plan Nacional de Desarrollo a ejecutar durante el presente gobierno.

Así las cosas, se está diseñando la estrategia para implementar un plan de sustitución de leña, en el cual el GLP será protagonista; se implementará el uso de autogás y nautigás y se impulsará el uso del GLP como combustible para generación eléctrica y como socio natural de las energías renovables. Se protegerán las inversiones en infraestructura de importación para poner a Colombia en el mercado internacional y asegurar así el abastecimiento y la continuidad en el suministro del producto a nivel nacional.

http://www.gasnova.co/wp-content/uploads/2019/08/INFORME-DEL-SECTOR-DEL-GLP-2019.pdf

i) Técnico: Especiaciones de calidad y tiempos de entrega:

Lote No. 1 Gas Propano

Ítem	Descripción Del Elemento	Red -Área	Lugar	Unidad De Medida	Cantidad Solicitada
1	Gas propano, se suele obtener del gas natural o de los gases de los procesos de cracking producidos en las instalaciones petroquímicas. Este gas es más pesado que el aire, en zonas donde no existe red de abastecimiento de gas natural, se utiliza el gas propano envasado y distribuido en cilindros o pipas.	Área De Hotelería Y Turismo - Cocina	Aula Móvil	libras	1
2	Gas GLP (recarga) El propano se suele obtener del gas natural o de los gases de los procesos de cracking producidos en las instalaciones petroquímicas. Este gas es más pesado que el aire, en zonas donde no existe red de abastecimiento de gas natural, se utiliza el gas propano envasado y distribuido en cilindros o pipas.	Área De Hotelería Y Turismo - agroindustria	Cajicá	Galón	1
3	Gas Propano, El propano se suele obtener del gas natural o de los gases de los procesos de cracking producidos en las	Área De Hotelería Y Turismo - agroindustria	Cajicá	Libra	1

	instalaciones petroquímicas. Este gas es más pesado que el aire, en zonas donde no existe red de abastecimiento de gas natural, se utiliza el gas propano envasado y distribuido en cilindros o pipas.				
4	Gas Licuado Del Petróleo Para Montacargas. Compuesto de hidrocarburos con numero de carbonos dentro de intervalo de C3 a C5, en su mayor parte de C3 a C4 debe cumplir con la norma técnica NTC2303 de 2007, la recarga del gas debe de ser por cilindro de 40 libras	Área De Logística Y Transporte	Cajicá	Libra	1

Lote No. 2 – Industriales

Ítem	Descripción Del Elemento	Red -Área	Lugar	Unidad De Medida	Cantidad Solicitada
1	Gas Argón Cilindro por 6 metros cúbicos	Área De Soldadura	Chía	Metro Cubico	2
2	Oxigeno gaseoso Cilindro Presentación: 6 metros cúbicos	Área De Soldadura	Chía	Metro Cubico	2
3	Gas Acetileno Cilindro por 6 metros cúbicos	Área De Soldadura	Chía	Kilogramo	2
4	Gas Dióxido de Carbono CO2 Cilindro por 6 metros cúbicos	Área De Soldadura	Chía	Metro Cubico	2
5	Alquiler cilindro	Área de Soldadura	Chía	día	8

El suministro de los gases propano e industriales, por parte del adjudicatario, se hará en el Centro de Desarrollo Agroempresarial del SENA Regional Cundinamarca, y subsedes adscritas de acuerdo a la necesidad del servicio se adelantará a monto agotable.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA:

a. ¿Quién vende?

A modo de referencia de quien presta el servicio de suministro de Gases industriales en los municipios del área de cobertura del Centro de Formación, la Resolución CREG 083 de 1997, define que "los precios de distribución de GLP en el perímetro urbano de las localidades de Cartagena, Barranquilla, Santa Marta, Riohacha, Sincelejo, Montería, Neiva, Bucaramanga, Villavicencio, Barrancabermeja y Floridablanca, serán fijados libremente por el distribuidor bajo el régimen de libertad vigilada. Conforme a este régimen, la CREG revisará periódicamente la lista de localidades donde operará este régimen de tarifas, para incluir o excluir localidades." (subrayado fuera de texto)

En concordancia con dicha medida, y teniendo en cuenta la solicitud presentada por algunos distribuidores y los planteamientos realizados por la UPME, en esta parte del documento se retoman los distintos aspectos económicos a considerar en la decisión de desregular algunos mercados y se evalúa la conveniencia de mantener esta situación en las localidades en donde la libertad de fijación de precios se ha permitido.

EMPRESAS QUE SUMINISTRAN GASES INDUSTRIALES CERTIFICADAS POR LOS ORGANISMOS DE CONTROL			
Empresas	**NIT**	**Dirección**	**Municipio**
Oxígenos de Colombia Ltda	860.040.094 - 3	Av Carrera 50 No. 5 - C29	Bogotá D.C.
Serproyectos S.A.S.	901.126.818 - 8	Calle 4 No.1 - 98 Oficina 265	Cajicá, Cund.
Gas Natural Terranova		Calle 20 No. 2 - 04	Mosquera, Cund

Principalmente son empleados en procesos industriales, tales como soldadura, aplicaciones médicas, fertilizantes, semiconductores, etc.

b. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de Gases?

El uso de estos gases en la industria alimentaria se aplica para almacenar y conservar alimentos por largos períodos de tiempo. En las industrias químicas forman parte de numerosos procesos de obtención y transformación. En la metalurgia el uso de gases industriales es indispensable. El oxígeno juega un papel preponderante en la fabricación y refinación de aceros. El uso de atmósferas inertes de Argón es intensivo en procesos siderúrgicos. El tratamiento térmico de aceros y aleaciones no ferrosas precisa del uso de atmósferas controladas de hidrógeno y nitrógeno para alcanzar óptimos resultados. Elementos y piezas hechos de materiales de nueva generación tales como polímeros y compositos dependen en gran medida, para su manufactura, de la presencia de

atmósferas controladas y/o inertes, así como una buena parte de las tecnologías basadas en el uso de los rayos láser y de los superconductores.

Los gases industriales pueden ser a la vez orgánicos e inorgánicos y se obtienen del aire mediante un proceso de separación o producidos por síntesis química. Pueden tomar distintas formas como comprimidos, en estado líquido o sólido.

3. ASPECTOS LEGALES:

Teniendo en cuenta que con la contratación pública busca el cumplimiento de los fines estatales, así como la continua y eficiente prestación de los servicios requeridos, resulta necesario contar con instrumentos que garantice a la Entidad contratante lograr la selección objetiva de los contratistas que colaboraran con ella en la consecución de estos. Para ello, debe darse aplicación al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás disposiciones que lo desarrollan o complementan, como la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, observando a cabalidad los Principios de Transparencia, Economía y Responsabilidad, de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa.

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de mínima cuantía, según el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y demás normas concordantes, de igual manera aplicando el Estatuto General de Contratación de la administración Pública, Ley 80 de 1993, como acto jurídico generador de obligaciones en el que una de las partes sea una entidad pública, cuya descripción o tipificación se encuentre en las normas civiles, comerciales, especiales o las previstas en el mismo cuerpo normativo.

Analizado el objeto del presente proceso, legalmente es viable, ya que el objeto que sustenta el desarrollo del proceso contractual es de carácter lícito, y desarrolla los preceptos que incorporan los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, y la normatividad contractual, contribuye a la aplicación del principio de transparencia, establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993; igualmente, son aplicables los principios de la constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios en especial la ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, y Decreto 1082 de 2015, además el objeto está conforme al desarrollo de los procesos y procedimientos que permiten en forma continua y eficiente el cumplimiento de la misión institucional, en satisfacción del interés general y la continua prestación del servicio.

Dentro del presente proceso, pueden participar personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto establecido en el proceso de selección, además el objeto ayuda al desarrollo de la formación y logro de los fines que tiene la entidad.

4. ASPECTO ECONOMICO:

Para el 2022, se espera un crecimiento sostenido de la demanda mundial de petróleo y gas hasta alcanzar niveles prepandemia. Debido a que Colombia se ha identificado como el país que más se acerca a la normalidad pos-COVID19, se espera que también mantenga esta tendencia, y que las inversiones que se desarrollen en exploración y producción de petróleo y gas durante el 2022 contribuyan a apalancar este crecimiento. No obstante, el sector de hidrocarburos mantiene cautela ante la volatilidad en los precios que se pueda generar por las nuevas variantes del COVID-19.

A raíz de la dificultad de la oferta de incrementar producción para abastecer la creciente demanda de petróleo, y de la presión inflacionaria que se presenta en el mundo, se espera que durante 2022 los precios internacionales de petróleo se mantengan en los niveles alcanzados durante el último trimestre de 2021.

• Por otra parte, para el caso de Colombia, de acuerdo con el Banco Mundial, las perspectivas de crecimiento económico son de 4,1% para 2022 y 3,5% para 2023. En línea con lo anterior, la ACP también estima que la demanda de combustibles líquidos seguirá en aumento, incrementando 10% en 2022, y 3% anual entre 2023 - 2030.

- A partir del 1° de julio se presentaron alzas en el precio del Gas Licuado de Petróleo (GLP), dado que el 30 de junio terminó el descuento cercano al 30 % (comparado con el precio vigente de Ecopetrol en diciembre de 2021) que otorgó la compañía para beneficiar las poblaciones más vulnerables del país. El descuento mitigó el impacto que los precios internacionales del petróleo han generado en el valor del GLP en el país.

- Pese al aumento de los precios, Ecopetrol anunció que a partir del segundo semestre del 2022 entregará un 10 % más de GLP al mercado, es decir, 4.800 toneladas promedio mes de producto adicional, que representa el consumo básico mensual de aproximadamente 330.000 familias colombianas.

- Este incremento es el resultado de eficiencias implementadas en el uso del producto en nuestras operaciones y tendrá un impacto positivo para el país, pues disminuye la necesidad de importar GLP que, bajo las condiciones actuales de mercado, puede valer hasta el doble del precio de venta del GLP producido por Ecopetrol", dijo la compañía.

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

El análisis de la demanda de acuerdo con las recomendaciones de Colombia Compra Eficiente será enfocado en el comportamiento histórico de la contratación de diferentes instituciones de este tipo de servicios.

Numero De Proceso	Entidad	Objeto	Contratista	V/r Contrato	Plazo De Ejecución
MC-BLV-CPIP-0014-2021	SENA- Regional Bolívar Centro para la Industria Petroquímica	Contratar la adquisición de gases especiales en estado comprimidos por medio de cilindros de 6.5 Cm3 a precio unitario hasta agotar presupuesto, para el ambiente de soldadura del centro para la industria petroquímica del SENA de la regional Bolívar.	Oxicol Ltda	$ 23’189.533	235 días
MC-ATL-CNCA-0030-2020	SENA- Regional Atlántico Intercentros	Contratar el suministro de gases industriales, para los diferentes programas y ambientes de formación de soldadura y refrigeración del Centro Nacional Colombo Alemán en la vigencia 2020	Messer Colombia S.A	$ 23’318.658	30 días
Mínima Cuantía- MC-CAE-031-2019	SENA- Regional Cesar Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Suministro de gases para la producción de centro y formación en el área de soldadura del Centro Agroempresarial Sena Regional Cesar”.	Messer Colombia S.A	$ 10’017.433	45 días

6. ANALISIS DE LA OFERTA

De acuerdo con el presupuesto asignado y la necesidad existente, el Centro de Desarrollo Agroempresarial, adelantó en la plataforma SECOP II la siguiente: Solicitud Información a Proveedores a efectos de obtener cotizaciones: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2889918&isFromPublicArea=True&isModal=False

http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=58820

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
COTIZACION SUMINISTRO DE GASES	serproyectos	10/04/2022 9:40 PM	380.400
Oxigenos de Colombia No.012-2022(Cambiado)	Oxicol Ltda	4/04/2022 8:53 AM	237.190,8
Cotización No.1 Serproyectos SAS_EXT	serproyectos	-	

De conformidad con los principios de transparencia para la contratación, se realizó un estudio de mercado por el método del promedio de precios unitarios de mercado, adquiridos a través de precotizacones presentadas con base en invitación realizada por la entidad, el cual permite obtener el precio promedio, sin embargo se realizó una actualización debido alza de precios del mercado realizada a partir del segundo semestre por lo cual existe una diferenciación de precios inicialmente analizados, por lo anterior las empresas actualizaron la información así:

				Serproyectos SAS		Gas Terranova		Valores Promedio	
Ítem	Ref. Artículo	Cant	Unidad	V U con IVA	VT con IVA	V U con IVA	VT con IVA	PROM UNIT	PROM TOTAL
1	Suministro Gas Propano, cilindro por 40 Lb	1	Lb	5.960	5.960	6.010	6.010	5.985	5.985,00
2	Suministro Gas Propano, cilindro por 100 Lb	1	Lb	5.960	5.960	6.010	6.010	5.985	5.985,00
3	Suministro Gas Propano, Recarga por Galón	1	Galon	26.736	26.736	26.963	26.963	26.850	26.849,50
4	Suministro Gas Licuado del Petróleo Para Montacargas	1	Lb	7.753	7.753	7.819	7.819	7.786	7.786,00
5	Suministro Gas Argón industrial por M3	1	M3	115.132	115.132	116.107	116.107	115.620	115.619,50
6	Suministro Oxigeno Gaseoso por M3	1	M3	69.681	69.681	70.271	70.271	69.976	69.976,00
7	Suministro Gas Acetileno por Kl	1	Kl	154.621	154.621	155.931	155.931	155.276	155.276,00
8	Suministro Gas Dióxido de Carbono CO2	1	Kg	24.686	24.686	24.895	24.895	24.791	24.790,50
9	Alquiler cilindro por mes	1	Un	103.602	103.602	104.480	104.480	104.041	104.041,00
					514.131		518.486		516.308,50

Se realizó el cuadro comparativo de valores unitarios tomando como referencia los valores expresados en las precotizaciones allegadas para cada ítem, generando un valor máximo por ítem a tener en cuenta en las ofertas economicas.

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO / PRESUPUESTO OFICIAL

De acuerdo al análisis del mercado el valor total para cubrir la necesidad descrita lo cual asciende a Nueve Millones de Pesos M/Cte. ($ 9’000.000) incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, prestación del servicio. La presente contratación se encuentra incluida en el PAA.

Nota: Para el presente caso adelantará por la modalidad de mínima cuantía a monto agotable.

Dado en el municipio de Chía - Cundinamarca, a los catorce (14) de días del mes de julio de 2022.

LEONORA BARRAGAN BEDOYA
Subdirectora

Revisó: Javier Ricardo Jimenez Rincon, Coordinador Administrativo

Proyectó: Carolina Castañeda Cotachira, Contratista.