	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-012
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MÍNIMA CUANTÍA	Versión N°:	01
		Vigencia:	20-09-18

Ciudad y fecha:	29 MAR 2019
Dependencia generadora:	GRUTE

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La adquisición de Gases industriales son de vital importancia para la operación de las aeronaves de la EMAVI, por lo tanto es necesario contar con estos para garantizar la aeronavegabilidad de los equipos, así mismo según lo establecido por el Manual de Entrenamiento Aeromédico para Personal Aeronáutico es requerido a alturas superiores de 10.000 fts en vuelos diurnos y en caso de vuelos nocturnos alturas superiores a 4.000 fts.

De la misma manera, el uso del oxígeno en las tripulaciones ayuda a mantener la alerta situacional, elevando y propiciando condiciones óptimas para el desarrollo de las operaciones cuando sea requerido.

En el caso del Nitrógeno, se requiere de manera prioritaria ya que de acuerdo al Manual de Mantenimiento aeronáutico se especifica que las llantas de las aeronaves se deben suministrar con el gas enunciado, siendo este vital para la seguridad del aterrizaje y vidas de los pasajeros que se encuentren en ese momento. Por tanto se busca mantener la aeronavegabilidad de los equipos asignados para el cumplimiento de la misión.

El Argón se requiere para mantener operativo todos los bancos del equipo ETAA, así mismo para todo el material que se requiera soldar del área operativa, todo esto con el fin de brindar una excelente gestión para la operatividad y cumplimiento de la misión de la EMAVI.

1.2. OBJETO A CONTRATAR

Adquisición de gases para el soporte logístico de las aeronaves y equipos asignados a la Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suárez".

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo	Apartir del acta de inicio hasta 20 octubre 2019
Lugar de ejecución	Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suárez" Grute Almacen Aeronáutico.
Forma de pago	Previa facturación cargo a los PAC Diciembre y/o cuentas por pagar

	2019. Pagaderas en la vigencia 2020. ✓ **Nota:** La forma de pago establecida no será obstáculo para que una vez cumplida la entrega a satisfacción, EL MINISTERIO pueda efectuar el pago con anterioridad, si llegare a existir disponibilidad de recursos en el PAC. El desembolso se efectuará, previo el cumplimiento de los trámites administrativos, sin necesidad de modificar el presente contrato y mediante decisión unilateral del MINISTERIO.

Ely. Blanco 27/12

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por ítem	
Parcial por lote	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta el equilibrio económico del contrato	Persona responsable. De implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación Total					Como se realiza el monitoreo	Periodicidad ¿Cuándo?
3	2	5	Medio	CONTRATISTA	El contratista deberá llevar a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que parte del material requerido requiere de importación y se puede ver afectado por diferencias cambiantes de la moneda.	2	1	3	Bajo	SI	La persona que defina el Contratista	Desde requisitos de Ejecución y legalización contrato, aproximadamente 30 de julio 2019	Plazo de ejecución contrato 5 de diciembre de 2019	El contratista debe verificar sus procesos de logística e inventarios de acuerdo con el análisis de mercado internacional y la situación del comercio exterior.	MENSUAL
3	2	5	Medio	CONTRATISTA	El contratista deberá llevar a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en los procedimientos de importación que afecten la ejecución del contrato.	2	1	3	Bajo	SI	La persona que defina el Contratista	Desde requisitos de Ejecución y legalización contrato, aproximadamente 30 de julio 2019	Plazo de ejecución contrato 5 de diciembre de 2019	El contratista debe verificar sus procesos de logística e inventarios de acuerdo con el análisis de mercado internacional y la situación del comercio exterior.	MENSUAL
2	3	5	Medio	CONTRATISTA	El contratista evitare el riesgo mediante la planificación y verificación del plan de acción para el transporte, entrega de los respectivos bienes.	2	1	3	Bajo	SI	La persona que defina el Contratista	Desde requisitos de Ejecución y legalización contrato, aproximadamente 30 de julio 2019	Plazo de ejecución contrato 5de diciembre de 2019	El contratista debe verificar sus procesos de logística e inventarios de acuerdo con el análisis de mercado internacional y la situación del comercio exterior.	MENSUAL

Tabla de estimación de riesgos previsibles CONPES 3714 de 2011*

La metodología de estimación de los riesgos que se sugiere a continuación es una propuesta que realizó la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, sin embargo, esta Dirección no asume responsabilidad alguna en la estimación de los riesgos, la cual es una obligación legal que corresponde a su cargo de conformidad con el Artículo 4° de la Ley 1150 de 2007

Número de riesgos a estimar	4
Valor del contrato	$ 28.683.000,00
Total estimación del riesgo	$ 1.448.654,41

Estimar | Reiniciar | Guardar reporte en formato pdf

Riesgo General	Observaciones	Probabilidad	Impacto	Estimación	Participación
Económico	Importacion y/o compra de repuestos x variacion moneda extranjera	Medio-Bajo	Bajo	$ 325.960,70	22,50%
Operacionales	Daños causados por terceros / daños durante los mantenimientos y pruebas	Medio-Bajo	Medio-Bajo	$ 764.056,21	52,75%
Financiero	Costos de Financiamiento	Bajo	Bajo	$ 179.268,75	12,38%
Regulatorio	Daños no contemplados en los elementos a reparar	Bajo	Bajo	$ 179.268,75	12,38%

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
02-02-01-003-004-02-10	PIPETA DE ARGON	METRO CUBICO	100

FICHA TECNICA

ARGÓN	
Fórmula:	Ar
Unidad de Medida	m^3
% MOLAR	99.998-99.999%
Densidad de gas a 21,1°C (70°F), 1 atm:	1,38 kg/m3
Punto de ebullición a 10psig (68,9 kPa):	-185,87°C (-302,57°F)
Punto de congelación a 10psig (68,9 kPa):	-189,2°C (-308.6°F)
Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F), 1 atm:	1.650
Peso molecular:	39,95
Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm:	0,056
Volumen especifico del gas a 21,1°C (70°F) y 1 atm :	0.724 m3/kg
Presentación:	Gas Comprimido en cilindros desde 6.5m^3.

Usos:	Usado para crear un gas de protección inerte durante los procesos de soldadura por arco metálico con gas y por arco de tungsteno con gas, permitiendo mejorar la estabilidad y características de la soldadura, previniendo la oxidación.
Apariencia y color:	Gas incoloro y sin olor a presión y temperatura normal.
Otras Características:	• La identificación del producto por colores se encontrará reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 1672. • Gas no inflamable. • Gas no comburente. • Gas no toxico.

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
02-02-01-003-004-02-10	PIPETA DE NITROGENO	METRO CUBICO	600

FICHA TECNICA

NITROGENO	
Fórmula:	N2
Unidad de Medida	m3
% MOLAR	99.9 99.999%
Densidad del gas a 21,1°C (70°F), 1 atm:	1.153 kg/m3 (0.072 lbs/ft3)
Punto de ebullición a 1 atm:	-196 °C (-320.8°F)
Punto de congelación / fusión a 1 atm:	-210°C (-345.8°F)
Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F):	0.967
Peso molecular:	28
Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm:	0.023
Volumen especifico del gas a 21,1°C (70 °F), 1 atm:	0,867 m3/kg (13.89 ft3/lb)
Presentación:	Gas Comprimido en cilindros desde 6.5m3.
Usos:	Protección contra el fuego y explosiones, industria química y metalúrgica, procesamiento de aceites y grasas vegetales, mantenimiento de ambientes en atmósferas inertes para ciertos propósitos, fabricación de lámparas, secado y prueba de tuberías, manipulación de soluciones para revelar películas de color, embalaje y almacenaje de productos susceptibles a pérdidas de calidad.
Apariencia y color:	Gas incoloro y sin olor.
Otras Características:	• La identificación del producto por colores se encontrara reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 1672. • Ligeramente peligroso para la salud. • Gas no inflamable. • Gas no Toxico.

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
02-02-01-003-004-02-10	PIPETA DE OXIGENO	METRO CUBICO	700

FICHA TECNICA

OXIGENO	
Fórmula:	O2
Unidad de Medida	m3
% MOLAR	99.5-99.999%
Densidad de gas a 21,1°C (70°F), 1 atm:	1,326 kg/m3 (0.082 lb/pies3)
Punto de ebullición a 1 atm:	-183°C (-297.4°F)
Punto de congelación / fusión a 1 atm:	-218.65°C (-361.53°F)
Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F):	1.105
Peso molecular:	32
Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm:	0.0489
Volumen especifico del gas a 21,1°C (70°F) y 1 atm :	0.752 m3/kg (12.05 ft3/lb)
Presentación:	Gas Comprimido en cilindros desde 6.5m3.
Usos:	Usado en combinación con gas combustible para corte y soldadura oxicorte, enderezado con llama, temple con llama, limpieza con llama, enriquecimiento de llamas en formas diversas (mezcla oxicombustible), acelera la quema de los gases combustibles. • Oxigeno de respiración para aviadores.
Apariencia y color:	Gas incoloro y sin olor a presión y temperatura normal.
Otras Características:	• La identificación del producto por colores se encontrara reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 1672. • Gas no inflamable. • Gas comburente. • Gas no toxico.

La presentación de los cilindros se debe encontrar de acuerdo a los códigos de colores verde: oxigeno industrial, negro: nitrógeno, propano verde.

Con los gases entregados se debe anexar la ficha técnica de los mismos, estableciendo su composición y descripción de los usos y la ficha de seguridad donde contemple las precauciones para almacenamiento, acompañados de instrucciones que indiquen la manipulación y precauciones para evitar los riesgos por inhalación, contacto o ingestión, además recomendaciones e información que sea necesaria para la manipulación del producto.

i) Para desarrollar el objeto contractual el contratista debe suministrar lo siguiente:

El contratista debe realizar el llenado cuando sea llamado por el señor supervisor del contrato en el período de duración del mismo, teniendo en cuenta las cantidades adjudicadas, así mismo

suministro para las botellas de oxígeno del equipo T-90, Aviator Oxygen UN1072 AL-180 Aluminum Oxygen Cylinder, de acuerdo a los siguientes parámetros:

5.8 cu.ft (164 liters) @ 2216 psig (153 bar)
4.8 cu ft (137 liters) @ 1850 psig (127 bar)

Realizar la prueba hidrostática por fecha de vencimiento a las botellas de oxígeno del equipo T-90 que hayan cumplido cinco (05) años desde la última prueba, así mismo registrar mediante etiquetado en la botella la próxima fecha de vencimiento, posterior a la misma realizar el llenado de acuerdo a los parámetros anteriormente relacionados.

La soldadura de los cilindros debe realizarse por medio del proceso de arco eléctrico cumpliendo así con la norma técnica colombiana NTC 2057.

El cuello protector debe ser suficiente para que cuando se almacene no se golpee la válvula.

El recubrimiento de protección debe ser el adecuado contra agentes de corrosión según lo estipula la norma técnica colombiana NTC 1672.

Las composiciones químicas de los materiales usados para la elaboración del cilindro se deben regir a la norma técnica colombiana NTC 522-1

Las recargas del gas propano se deben realizar de acuerdo a solicitud elevada por el señor supervisor del contrato, para lo que se tendrá un tiempo de respuesta mínimo de 2 días hábiles, para recibir el cilindro, realizar el procedimiento de recarga y entregarlo operativo en el Departamento de Seguridad Operacional, una vez se notifique de la necesidad.

(ii) Obligaciones del contratista:

En el momento de la entrega de los gases relacionados, el contratista deberá anexar las fichas técnicas, trazabilidad y fichas de riesgo a las que haya lugar.

Los cilindros deben ser identificables, con su debida norma técnica.

El contratista realizará entregas en el periodo de ejecución del presente proceso, según previa coordinación con el supervisor del contrato y después de enviada la orden de pedido el contratista cuenta con máximo dos días calendario para entregar el pedido en el lugar establecido.

De la misma manera, se debe dar cumplimiento al PAC programado, para lo que se requiere que la entrega a satisfacción se tramite con la documentación debidamente diligenciada y firmada, se según el cronograma establecido.

(iii) Otras condiciones necesarias de acuerdo con la modalidad de selección y el objeto a contratar

La entrega de los gases será a todo costo, es decir, incluye el préstamo de los cilindros los cuales se devolverán una vez sea consumido el gas, este valor debe ser incluido en el costo del gas.

Entregar la documentación requerida por el supervisor del contrato para el trámite de pagos, según los plazos establecidos.

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

2.1.2.1 Número de Material SAP y Número de Activo Fijo: (Cuando aplique)

Descripción del Elemento	No. de Material SAP	No. de Activo Fijo
PIPETA DE ARGON	1021703	N/A
PIPETA DE NITROGENO	1021706	N/A
PIPETA DE OXIGENO	1617211	N/A

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

SÍ	
No	
N/A	X

Condiciones de la visita: N/A

2.1.4 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2016		2017		2018	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
Adquisición de gases para el soporte logístico de las aeronaves y equipos asignados a la Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suárez".	GLOBAL	0	0	GLOBAL	9.744.000	GLOBAL	9.827.020

Nota: Se deberá anexar el pantallazo de consulta en el SILOG. En el caso que no se evidencien existencias, el almacenista deberá certificarlo. (SOLO APLICA PARA ADQUISICIONES DE BIENES).

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

Los proponentes deberán acreditar experiencia relacionada con el objeto del contrato a celebrar, para lo cual deberán allegar certificaciones de contratos ejecutados cuya sumatoria sea igual o superior a 34SMMLV.

Las certificaciones o copias de los contratos, en los que se pretenda acreditar la experiencia debe mostrar como mínimo: objeto del contrato, valor, fecha de inicio y terminación, y cumplimiento en la ejecución y/o entregas de los bienes o servicios suministrados, nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante o del ordenador del gasto o gerente de proyecto o del supervisor del contrato o de la persona de la entidad que esté delegada para expedir la certificación. Para acreditar la experiencia requerida en este numeral se tendrá en cuenta lo consignado en el Art 9 del Decreto Ley 019 de 2012.

Acreditación Experiencia para proponentes extranjeros:

El Proponente extranjero no obligado a tener RUP deberá adjuntar certificaciones de experiencia específica en la venta de gases para el soporte logístico de las aeronaves y equipos emitidas por la entidad contratante, en las que se certifique la realización del objeto contractual, cuya sumatoria sea igual o superior a 34 S.M.L.M.V.

Las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por las Entidades Contratantes de los proyectos y deben incluir: Objeto del Contrato, Entidad contratante, dirección, teléfonos, constancia de recibo a satisfacción, monto del contrato, tiempo de ejecución, fecha de inicio y fecha de finalización.

Acreditaciones Experiencia para proponentes plurales:

Los proponentes deberán demostrar su experiencia en la venta de gases para el soporte logístico de las aeronaves y equipos, corresponde a la suma de la experiencia de los contratos como integrante de un proponente plural, si un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un proveedor plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor que será igual o superior a 34 S.M.L.M.V. por el porcentaje de participación.

Las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por las entidades contratantes de los proyectos y deben incluir: Objeto del Contrato, Entidad contratante, dirección, teléfonos, constancia de recibo a satisfacción, monto del contrato, tiempo de ejecución, fecha de inicio y fecha de finalización

2.2.2. Otros:

NO APLICA

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

El desarrollo acelerado que ha vivido el sector aeronáutico en el país durante los últimos años hace que Colombia concentre el mayor porcentaje de la flota aérea latinoamericana después de Brasil y México, con un crecimiento entre 6% y 7 % cada año, la oportunidad de negocio en la industria aeronáutica es enorme y asegurada. Es así como la industria en Colombia, está capacitada para ingresar a múltiples segmentos, tanto en fabricación de componentes como distribución y desarrollo para todo el tema del sector aeronáutico.

De acuerdo a la Asociación Colombiana de Productores Espaciales (ACOPAER), solo en Bogotá operan 21 empresas proveedoras de servicios y productos para el mercado aeronáutico, sin contar otros clústeres que se han desarrollado en departamentos como Antioquia, Risaralda y Valle del Cauca convirtiéndose en un ecosistema de desarrollo industrial.

En el sector defensa se refleja varios obstáculos con empresas extranjeras encargadas de los suministros para aeronaves militares, por tal motivo se busca la adquirir productos tanto en el sector público como privado para suministrar las necesidades del mantenimiento aeronáutico.

3.1.2. Técnico

Los gases industriales son un grupo de gases manufacturados que tienen una amplia gama de aplicaciones, entre las que se destacan los procesos industriales como la fabricación de acero, aplicaciones médicas, fertilizantes, semiconductores, industria alimenticia entre otros.

Asimismo son usados en el sector de la aviación, en el que los más empleados son el oxígeno y el nitrógeno, los cuales permiten dar cumplimiento a tareas de mantenimiento en las aeronaves, como el aprovisionamiento de nitrógeno a las llantas para garantizar su agarre y desempeño y el oxígeno requerido para la aeronavegabilidad de algunos equipos.

Muchos empresarios del medio han venido fortaleciendo sus procesos de certificación en sus productos aeronáuticos, lo que permite que la industria nacional, no solo en el sector aeronáutico sino a nivel de los sectores complementarios, participen en el desarrollo de la administración y manejo de un sistema de Certificación Aeronáutico Colombiano para aumentar su competitividad frente a mercados internacionales y proveer a los clústeres de la industria Aeronáutica en Colombia: ACOPAER (Bogotá), ALIANZA, AEROALIANZA, WACSA (Valle del Cauca), CAESCOL (Antioquia), con una industria aeronáutica robusta que satisfaga las necesidades de la Región.

Con el reconocimiento de Colombia en el sector aeronáutico productivo y el fortalecimiento del proceso de certificación de productos aeronáuticos, se abren oportunidades para el desarrollo industrial nacional, teniendo en cuenta que hoy el transporte aéreo se ha convertido en un motor de desarrollo de la economía a nivel mundial.

3.1.3. Regulatorio

Con la Resolución 2876de2013 el Ministerio de Comercio expidió el reglamento técnico aplicable a la información del estampe original, etiquetado y aspecto físico de cilindros para gases industriales y medicinales

Resolución 4410 de 2009 Por la cual se expide el Reglamento Técnico que contiene el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de los Gases Medicinales.

Resolución 4410 por la cual se expidió el Reglamento Técnico que contiene el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de los Gases Medicinales.

Resolución 182233/09 Por la cual se expide para Cilindros y Tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de petróleo, GLP y sus procesos de mantenimiento.

Decreto 1609/02 –Transporte de Mercancías Peligrosas

NTC 1671.Cilindros de gas de uso médico. Marcado para identificación del contenido.

NTC 1672.Cilindros de gas de uso industrial. Marcado para identificación del contenido.

NTC 4968Cilindros de Gas. Terminología.

El presente proceso se ajusta a la Ley 678 de 2001"por la cual se reglamenta la responsabilidad de la patrimonial", cuando el particular en su conducta dolosa o gravemente culposa suministre herramientas o suministros que no cumplan con la norma técnica, causando daños en los bienes patrimoniales.

Según lo establecido en el Manual de Abastecimientos Aeronáuticos FAC, todos los materiales que reciba la Fuerza Aérea Colombiana deben contar con su respectiva trazabilidad, que de acuerdo a lo establecido en la Parte cero "Preliminares" del mismo Manual, consistente en "la condición que debe cumplirse en relación con los materiales, componentes u otros productos aeronáuticos, permitiendo la posibilidad de rastrear o de haces seguimiento sobre su historial o procedencia, uso y mantenimiento, hasta determinar quién ha sido su fabricante autorizado, de acuerdo con la documentación pertinente que así lo acredite, a fin de garantizar la aeronavegabilidad y condición segura de las aeronaves. "

Así mismo según lo establecido en la ISO 9001/2000 numeral 6.3 que establece: La entidad debe determinar proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad de los requisitos del producto y/o servicio, toda vez que la Fuerza Aérea como tal es una entidad certificada en todos sus procesos, que cumple con los atributos de calidad en las tareas de mantenimiento, entre los cuales se encuentra contar con infraestructura adecuada y material trazable, para desarrollar las tareas establecidas para mantener la disponibilidad de los equipos asignados logística y operativamente a la Unidad y con la adquisición de los suministros establecidos se busca también mantener los bienes del estado en óptimas condiciones.
De acuerdo también al Plan Estratégico Institucional 2011-2030, en cumplimiento al Objetivo de Fortalecer la Capacidad Operacional, dentro del cual los Grupos Técnicos de la Fuerza Aérea Colombiana deben propender para el cumplimiento del objetivo de desarrollar y mantener el sistema Logístico.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

Actualmente en Colombia existen empresas que cuentan con la capacidad técnica y la experiencia para cumplir con el objeto del presente proceso, disminuyendo costos y optimizando los recursos asignados, con lo cual se apoya el desarrollo de la industria nacional. A continuación se citan algunas empresas entre otras:

Gases Industriales de Colombia S.A (Cryogas)
Linde Colombia S.A
Oxicali
Praxair
Cima
Desvare aéreo

Los gases establecidos en el presente contrato, corresponden a equipos y material con características técnicas específicas, sin embargo Colombia cuenta con empresas que tienen la capacidad técnica y económica para dar cumplimiento a los estándares determinados.
Contratar con empresas nacionales genera apoyo al desarrollo de la industria nacional, fomenta la generación de empleo y permite la optimización del presupuesto estatal, disminuyendo sobre costos y garantizando la normal operación de los equipos y aeronaves asignadas al Grupo Técnico de la Base Aérea Marco Fidel Suárez y el cumplimiento de la misión.

a. Cotizaciones, precios históricos, otros:

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana solicito información a las siguientes empresas:

CIMA
OXIGAS
OXIGENOS DE COLOMBIA
DESVAREAERO
ILS

De las cotizaciones allegadas por las empresas OXIGAS, CIMA, ILS se obtuvo el siguiente resultado:

PRODUCTO	VALOR UNITARIO				VALOR PROMEDIO
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	
PIPETA DE ARGON	34.033	18.400,00	340,616		$ 131.016,33

PIPETA DE NITROGENO INDUSTRIAL	10.222	36.088,00	140,140		$ 62.108,00
PIPETA DE OXIGENO INDUSTRIAL	$ 8.085	32.000,00	134,899		$ 58.328,00
Valor Total Estimado					28.683.000

Fuente 1: OXIGAS
Fuente 2: CIMA
Fuente 3: ILS
Fuente 4:

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

También de acuerdo a consulta realizada en el SECOP, la Fuerza Aérea Colombiana y otras empresas del sector aeronáutico han llevado a cabo contratos con objetos similares con empresas nacionales, los cuales se han ejecutado sin presentar novedades y los valores de los equipos y suministros oscilan en los valores ofertados.

El sector aeronáutico es mejor conocido en el País por los servicios que presta en transporte aéreo (de pasajeros y carga), que por lo que produce para atender las necesidades de las empresas de este renglón de la economía. De hecho, en Colombia no se tiene un estimado de cuanto mueve la industria aeronáutica en el mercado o cual puede ser su participación en la economía, en parte porque está en manos de un nicho de empresas que le aposto por su cuenta a una actividad de alto valor agregado. En el mundo se estima que este sector consolida negocios por US$1,2 billones anuales y crece a un ritmo de 5%.

En Colombia la demanda, sin embargo, da para mucho más. El segmento de nuevas empresas del sector se genera cada día por el crecimiento de la aviación a pesar de la estricta regulación que dificulta la creación de estas y aun así en el mercado aeronáutico se encuentra proveedores con líneas de distribución específicas como lo son pinturas, químicos, herramientas entre otros que se centran específicamente en la industria de la aviación.

Estas compañías por lo general se asocian con compañías de talla mundial, convirtiéndose en proveedores autorizados de las marcas más importantes dedicadas a la aviación comercial y militar atendiendo todo tipo de necesidades para una flota de cualquier tipo.

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

Actualmente en Colombia existen empresas que cuentan con la capacidad técnica y la experiencia para cumplir con el Anexo Técnico. Especificaciones Mínimas de Cumplimiento exigidas en el presente proceso, disminuyendo costos y optimizando los recursos asignados, con lo cual se apoya el desarrollo de la industria nacional. A continuación se citan dichas empresas (entre otras):

- OXIGAS
- OXIGENOS DE COLOMBIA
- ILS
- DESVARE AÉREO
- CIMA LTDA
- MERCADO AEREO

3.3.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

a) **Procesos objetos similares:**

Entidad	Ministerio de Defensa-Policía Nacional	Ministerio de Defensa-Fuerza Aérea Colombiana
Plazo en días	248 días	215 días
Modalidad de selección	Minima Cuantia	Mínima Cuantía
Objeto del contrato	Recarga de oxígeno y nitrógeno para las aeronaves del área de aviación de antinarcóticos de la Policía Nacional	Adquisición de oxigeno industrial gaseoso y nitrógeno gaseoso para el Grupo Aéreo del Oriente.
Contratista	Gases Industriales de Colombia S.A	SPEAL S.A.S
Cantidad Adquirida	Según Anexo Técnico	Según Anexo Técnico
Unidad de medida	Según Anexo Técnico	Según Anexo Técnico
Valor unitario sin IVA	Según Anexo No 7	Según Anexo No 7
Valor total sin IVA	$15.960.000	$8.573.882
Forma de pago	PAC diciembre 2016 o cuentas por	PAC junio, agosto, octubre y diciembre

	pagar 2017	2017
Oferentes participantes en el proceso	Gases Industriales de Colombia S.A	SPEAL S.A.S
Lugar de entrega	Aeropuerto Guaymaral, autopista norte Km 16 vía Guaymaral Hangar 1 o Aeropuerto el Dorado entrada 6 vía CATAM Dirección de Antinarcóticos	Escuadrón Técnico - Almacén Aeronáutico del Grupo Aéreo del Casanare

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

4.1.1. Capacidad financiera y Organizacional (Verificar si Aplica de acuerdo con el objeto y las condiciones contractuales):

No aplica de acuerdo con el Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía expedido por Colombia Compra Eficiente, el cual señala que "La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima en los Procesos de Contratación de mínima cuantía cuando paga antes de la entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios.", situación que no se verifica en el presente proceso de contratación, de conformidad con la forma de pago señalada en el numeral 1.3 del presente documento.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana – Escuela Militar de Aviación de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma total de $ 28.683.000.

Justificación: El valor estimado se fundamenta en la revisión de los documentos que soportan el Estudio del Mercado en concordancia con el Análisis del Sector Económico, con el Certificado del Plan de Adquisiciones y con las cargas tributarias previstas en el ordenamiento legal vigente.

Para efectos de la evaluación, la oferta más baja será aquella que tenga el menor valor en la sumatoria de precios antes de IVA.

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana estimó en el valor del contrato a celebrar. La información tenida en cuenta por la Entidad Estatal Contratante para determinar la suma referida es la siguiente:

Recopilación de las necesidades de gases industriales del Grupo Técnico de la Escuela Militar de Aviación.

Estudio de mercado con los posibles oferentes y verificación de las cantidades a adquirir con el presupuesto oficial asignado.

Análisis de la modalidad de contratación y de las cantidades autorizadas para la presente vigencia y las cantidades requeridas.

4.3. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

Teniendo en cuenta que las cotizaciones que se recibieron son de persona natural y perteneciente al régimen simplificado de acuerdo al Registro Único Tributario no se aplicará el impuesto de IVA.
Retención en la Fuente: (a) Para contratos por concepto de adquisición de bienes y servicios. (b) Para personas naturales y jurídicas obligadas a declarar renta y los no catalogados como "rentas de trabajo".
Retención industria y Comercio: adquisición de bienes y servicios que sean realizadas en el municipio de Santiago de Cali.
Estampillas: De acuerdo a la Ordenanza 474 del 22 de diciembre de 2017.
Estampilla Pro Universidad del Pacifico Omar Barona Murillo: De acuerdo a la Ordenanza 473 del 21 de diciembre de 2017.

Las retenciones serán aplicadas en concordancia a la norma tributaria vigente y al tipo de contribuyente.

Los proponentes deberán tener en cuenta que todos los impuestos que se causen por razón de la celebración y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del contratista, a excepción de aquellos que la ley tributaria asigne específicamente al contratante. Las exenciones y tratamiento preferenciales de impuestos que la ley establezca, deben ser considerados en la propuesta de manera que se reflejen en el valor de la misma.

El contratista deberá cubrir todos los gravámenes nacionales, departamentales y municipales en los cuales el contrato suscrito se constituya en hecho generador, sin que tenga derecho a exigir compensación diferente al pago de los precios estipulados en el contrato. El contratista autoriza a EMAVI, para que por conducto de DEFIN efectúe del pago a su favor las deducciones por concepto de gravámenes, ordenanza y legales que se llegasen a presentar.
Asimismo, aplica el IVA en el porcentaje correspondiente (régimen común).

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.:	CDP No 15019 Fecha de expedición 01 febrero 2019 Rubro 02-02-01-003-004-02-10 Valor $ 28.683.000
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

Olly Blanco Mayo 27/19

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	20%	Hasta la liquidación del contrato.

5.2. TIPO DE CONTRATO

Compraventa

5.3. CAPACIDAD JURÍDICA

PERSONAS JURÍDICAS	PERSONAS NATURALES
Las personas jurídicas colombianas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedirlo. En dicho documento se verificará: a) Que el objeto social permita cumplir con el objeto del contrato. b) La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta. c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto contractual. Las personas jurídicas extranjeras deben presentar los documentos con los cuales se acredita su existencia y representación legal teniendo en cuenta su propia legislación. El objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural debe permitir la ejecución del contrato, bien por ser parte de su objeto social principal ora por ser una actividad conexa al mismo, y sus representantes legales deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica.	Las personas naturales acreditan su capacidad jurídica con la mayoría de edad, la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros.

Adicionalmente, el MDN-FAC verificará la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona para contratar con el Estado a través de los siguientes medios:

1. Declaración de la persona en el "Cuestionario" del proceso, habilitado en la plataforma del SECOP II, en donde se certifique que ni la persona natural o jurídica (ni su representante legal o apoderado) están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones.
2. La consulta de los sistemas de información de antecedentes judiciales, fiscales y disciplinarios, así como del Registro Nacional de Medidas Correctivas.

CAPITULO 6 ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Ficha EBI		X
4	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
5	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
6	Documentos Soportes Estudio del Sector		X
7	Matriz de riesgos	X	
8	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios	X	

FIRMAS:

Coronel JAIME ALBERTO CASTAÑEDA GARCIA **Ordenador del Gasto**	Teniente Coronel CARLOS ALBERTO GUTIÉRREZ SUÁREZ **Gerente del Proyecto**
Comité Estructurador Técnico TE. SAAVEDRA GARCÍA CARLOS ANDRÉS	**Comité Estructurador Económico** ASD2 WILSON COBALEDA VALDES
Comité Estructurador Jurídico Mayor ELENA MARÍA LENIS PEÑUELA	