	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTÌA	Versión Nº:	10
		Vigencia:	06-02-2018

Ciudad y fecha:	Bogotá D.C 13 AGO 2018
Dependencia generadora:	DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

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

Dentro de la misión de la Dirección de Medicina Aeroespacial es asistir al personal relacionado con actividades de vuelo mediante acciones preventivas, con el fin de lograr condiciones óptimas en el desarrollo de las operaciones aéreas, a través de programas entrenamiento fisiológico.

La Dirección de Medicina Aeroespacial de la Fuerza Aérea Colombiana requiere contratar el mantenimiento preventivo, para el subsistema de oxígeno y el subsistema de alimentación ininterrumpida (UPS), los cuales son utilizados en la Cámara de Altura siendo de vital importancia para la realización del entrenamiento de las tripulaciones de vuelo de la Fuerza Pública (EJC, ARC, FAC), permitiendo de esta manera mantener y asegurar el correcto funcionamiento de esta red de gas y equipo industrial, contribuyendo a un entrenamiento eficaz y oportuno al personal de alumnos de esta Dirección.

En el año 2009 la Fuerza Aérea Colombiana con el fin de aumentar su capacidad de entrenamiento para el personal de tripulantes, adquirió a través del programa Foreign Military Sales (programa de ventas a Fuerzas Militares Extranjeras), un equipo para la simulación de hipoxia HIPOBARICA denominado Cámara de Altura. Su finalidad es recrear las condiciones atmosféricas similares a las presentadas en vuelo por falta de oxígeno a diferentes presiones atmosféricas desde los 0 pies hasta los 100.000 pies, la cual requiere para su correcto funcionamiento el apoyo del subsistema de oxígeno y el subsistema de alimentación ininterrumpida (UPS) de aire comprimido y del subsistema de oxígeno.

Indicación de la norma que ordena la satisfacción de la necesidad

En el marco del programa de Instrucción y entrenamiento en fisiología de vuelo que adelanta la FAC para el personal de la especialidad de vuelo, en el cual hace parte la instrucción de los "efectos fisiopatológicos de la Hipoxia" como requisitos que deben tener los tripulantes para poder volar; entrenamiento que se realiza en la Cámara de Altura y la cual está dividida en subsistemas para su operación como el de oxígeno y UPS, es así como la Fuerza Aérea Colombiana requiere la contratación del servicio de mantenimiento preventivo.

Teniendo en cuenta las características técnicas y el historial de la manutención de la cámara de altura durante últimos años se estableció una frecuencia de intervención anual para el subsistema de oxígeno, teniendo en cuenta que utiliza gas medicinal por lo que requiere certificar la red con pruebas de estanqueidad y calibración de los manómetros, en cuanto al Sistema de alimentación ininterrumpida UPS, se efectúa un mantenimiento mayor cada 5 años de acuerdo a la frecuencia de uso y vida útil de las baterías internas con que cuenta, de acuerdo a lo establecido en el siguiente cuadro plan quinquenal de mantenimiento.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTÍA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

VIGENCIA		2014	2015	2016	2017	2018
CONCEPTO						INICIO
MANTENIMIENTO SISTEMA BOMBAS DE VACIO Y COMPRESOR		CONTRATO	CONTRATO		CONTRATO	
MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN SISTEMA DE OXÍGENO		CONTRATO		CONTRATO	CONTRATO	CONTRATO
SISTEMA UPS	CONTRATO MANTENIMIENTO PREVENTIVO + CAMBIO BATERIAS	CONTRATO				CONTRATO

Razones que justifican la conveniencia de satisfacer la necesidad.

Durante el desarrollo del ejercicio de simulación en la cámara hipobárica, por medio del subsistema de oxígeno el gas es suministrado a cada uno de los alumnos y observadores internos, de allí su importancia y lo indispensable para la tripulación durante el entrenamiento. Es por ello que se debe efectuar rutinas técnicas y un programa de mantenimiento preventivo, el cual debe ser prestado por personal especializado en el manejo de este tipo de redes y que garantice su correcto funcionamiento.

La UPS o Sistema de alimentación ininterrumpida garantiza el continuo funcionamiento de los sistemas de monitorización y control de la Cámara de Altura en caso de falla de suministro eléctrico durante los entrenamientos, lo que afecta directamente la seguridad de las tripulaciones al realizar los entrenamientos; debido a su vital importancia es indispensable efectuar rutinas técnicas de acuerdo a un programa de mantenimiento preventivo que permita asegurar el óptimo funcionamiento del equipo en mención, actividades que deben ser prestadas por personal idóneo en el mantenimiento de este tipo de equipo.

Enumeración de los objetivos a alcanzar con la contratación.

Objetivo General

Asegurar el correcto funcionamiento y operatividad del subsistema eléctrico suplementario (UPS) y subsistema de oxígeno de la Cámara de Altura ubicada propiedad de la Dirección de Medicina Aeroespacial de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de garantizar el continuo funcionamiento de los sistemas del simulador durante los diferentes entrenamientos desarrollados en el Programa de Entrenamiento Fisiológico en Cámara de Altura a las tripulaciones de la Fuerza Pública, lo que permite mitigar el riesgo de interrupción de los entrenamientos a las tripulaciones por inoperatividad de los subsistemas.

Objetivos Específicos

- Mantener la vida útil de los sistemas objeto de presente proceso contractual
- Detección oportuna de fallas durante las rutinas de mantenimiento.
- Garantizar el buen desempeño, capacidad de almacenamiento y tiempo de suministro de energía del sistema UPS de la Cámara de Altura.
- Asegurar el correcto funcionamiento del sistema de oxígeno en su banco principal y banco de reserva, sin fluctuación de presión en la tubería hasta llegar al tablero de control, para tener adecuada capacidad de circulación de oxígeno en la red, permitiendo un suministro en la presión requerida para cada una de las estaciones y reguladores CRU en el interior de la cámara de altura.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTIA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

Dependencia y/o número de personas que requieren el objeto a contratar.

La Dirección de Medicina Aeroespacial, presta su servicio de entrenamiento para aproximadamente 8.900 tripulantes de las aeronaves de la Fuerza Pública (FAC, ARC, EJC), así como la posibilidad de desarrollar proyectos de investigación en Medicina Aeroespacial.

1.2. OBJETO A CONTRATAR

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SUBSISTEMAS COMPONENTES DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL FAC".

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo de ejecución	A partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución y hasta el 30 de Septiembre de 2018
Lugar de ejecución	Instalaciones de la Dirección de Medicina Aeroespacial (CATAM, Aeropuerto Internacional el Dorado, Bogotá)
Forma de pago	EL MINISTERIO realizara el pago del 100% por $ $6.047.841 del valor del LOTE 1- Subsistema de Oxigeno, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC del mes de Noviembre, para el LOTE 2 el pago del 100% por $ 3.564.000 del valor del LOTE 2- Subsistema UPS, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC de Noviembre de 2018, de acuerdo a los desembolsos realizados por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y previa prestación del servicio y presentación de la factura del contrato, acompañándose para su pago, del Recibo a Satisfacción emitido por el supervisor del contrato, y después de agotados todos los trámites administrativos a que haya lugar: 1. Certificación de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Pago d aportes en Salud, Pensión y Sistema de Riesgos Laborales) y de Aportes Parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar), la cual debe ser expedida por el revisor fiscal de la empresa o el representante legal de la misma, en cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la ley 828 d 2003 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 así: 2 Entrega de Factura Original.

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	
Parcial por ítem	
Parcial por lote	X

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo No.1 - Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

FICHA TÉCNICA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SUBSISTEMAS COMPONENTES DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL FAC".

CONDICIONES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA:

- La oferta puede ser presentada de forma total o por lote.
- La oferta económica que supere los precios de referencia estipulados por lote para el presente proceso de selección será rechazada.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

LOTE 1. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SUB-SISTEMA DE OXIGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL

EQUIPO	CANTIDAD DE VISITAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2018	UNIDAD DE MEDIDA
SISTEMA DE OXÍGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL	1	UND

LOTE 2. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE UPS DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL

EQUIPO	MARCA O REFERENCIA	CANTIDAD EQUIPOS	CANTIDAD DE VISITAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2018	UNIDAD DE MEDIDA
UPS	MARCA: EATON, MODELO: DX 6000L 6KVA	01	01	UND

OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS CONTRATISTAS

- En coordinación con el supervisor del contrato, establecer la fecha para la realización de la visita

de mantenimiento teniendo en cuenta la disponibilidad de la Cámara de Alturas por parte del Centro de Medicina Aeroespacial – CEMAE.

- Posterior a la visita de mantenimiento preventivo, deberá entregar el informe correspondiente a las actividades con el fin de corroborar y hacer el respectivo seguimiento, este documento se constituye en requisito para efectuar el pago por los servicios prestados, al supervisor del contrato.

- Después de efectuada la visita de mantenimiento preventivo y con base en ella, el proveedor deberá realizar una evaluación técnica acerca de las necesidades de repuestos o mantenimientos correctivos que puedan requerir los equipos objeto del proceso e informar al Supervisor del Contrato, con el fin de iniciar los trámites administrativos para su adquisición y/o proyección para la próxima vigencia en caso de ser necesario, garantizando su inclusión en el plan de compras.

- Dar una garantía mínima de tres (03) meses contados a partir del plazo de ejecución para el contratista.

- Hacer visitas adicionales correctivas durante el tiempo de garantía del servicio que se requieran de acuerdo a solicitud del supervisor del contrato, deberán ser atendidas o dar respuesta dentro de las 24 horas siguientes al llamado por parte del supervisor del contrato. Estas visitas correctivas estarán limitadas a las actividades realizadas y partes cambiadas durante el mantenimiento realizado.

- Los gastos por concepto de transporte y desplazamiento del técnico y/o ingeniero, así como de la herramienta necesaria hasta las instalaciones del DIMAE en CATAM para efectuar los servicios técnicos, se encuentran a cargo del contratista.

- El contratista deberá ofrecerá asesoría para la manipulación de los equipos, cuando los usuarios lo requieran durante la visita técnica.

- El personal técnico del contratista deberá tener la idoneidad, capacidad y conocimiento necesario para efectuar el mantenimiento de los equipos objeto del contrato.

- El contratista deberá contar con los manuales, planos y documentación técnica de los equipos objeto del contrato, que les permita la realización de las rutinas de mantenimiento de acuerdo al fabricante.

- EL contratista para el Lote No. 2 deberá garantizar que las baterías que serán instaladas en la UPS son nuevas (sin uso previo), de la más alta calidad que ofrece el mercado, para su uso en los equipos objeto del proceso. Se deberán realizar pruebas de funcionamiento del equipo una vez instaladas

- El contratista deberá realizar las visitas de mantenimiento preventivo con base en los manuales de servicio y/o protocolos establecidos por el fabricante, se debe establecer una rutina de mantenimiento preventivo que incluya mínimo las siguientes actividades, así:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MÍNIMA CUANTÍA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

LOTE 1

SUB-SISTEMA DE OXIGENO

- Calibración de dos (02) manómetros de 0-600 PSI conexión 1/4" y Tres (03) manómetros de 0-3000 PSI conexión 1/4". Así mismo, entrega del certificado de calibración por cada dispositivo, cumpliendo con la normatividad vigente aplicable en metrología para el caso. Sin costo para la FAC.
- Montaje y desmontaje de los manómetros.
- Prueba de estanqueidad (de mínimo 24 horas).
- Verificación y corrección de fugas.
- Ajuste de conexiones.
- Corrección de soldaduras (si se requiere).
- Limpieza general de todo el sistema.

LOTE 2

SUB-SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)

- Inspección de UPS.
- Revisión de estado de componentes.
- Revisión de conexiones eléctricas y electrónicas en general
- Limpieza interna y externa
- Cambio de filtro de aire
- Cambio, e instalación de paquete de baterías (20 baterías de 12V-9Amp)
- Pruebas adecuada carga y descarga de las baterías.
- Cambio de cableado si presenta desgaste normal por funcionamiento
- Inspecciones y monitoreo de la operación del equipo por 24 horas continuas en caso de emergencias

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.

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	
N/A	X

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

Lote	Producto a contratar	Cantidad autorizada a CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
			2015		2016		2017	
			CANT	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR UNITARIO
2	Mantenimiento Sistema Oxigeno de la Cámara de Altura de la Dirección de Medicina Aeroespacial	1	No se contrato		1	**$3.799.986,00**	1	$4.285.000,00
3	Mantenimiento Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) Cámara de Altura de la Dirección de Medicina Aeroespacial	1	No se contrato		No se contrato		No se contrato	

Nota: No se anexa el pantallazo de consulta en el SILOG.

Justificación para no anexar consulta SILOG

El objeto contractual consiste en la prestación del servicio de Mantenimiento, no tiene ingreso al almacén, el tipo de contrato el cual consiste en prestación de servicios se ejecuta a solicitud del supervisor y de acuerdo a lo establecido.

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

EXPERIENCIA

El oferente deberá adjuntar **certificaciones de experiencia emitidas por la entidad contratante o actas de recibo a satisfacción o actas de liquidación o copias del contrato,** en las que certifique la realización del objeto contractual o similar. Para lo cual el oferente allegara certificados expedidos por terceros que hayan recibido del oferente los servicios objeto del proceso de contratación, cuya sumatoria sea igual o superior al total del presupuesto oficial asignado por cada lote según corresponda.

Lote No. 1: Mantenimiento de Sistemas – redes de oxígeno
Lote No. 2: Mantenimiento de sistemas UPS

NO se tendrán en cuenta certificaciones de prestación de servicios diferente a las solicitadas para cada lote

Las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por las Entidades Contratantes de los proyectos y debe 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.

LOTE	Código del Clasificador de Bienes	Cuantía en S.M.M.L.V.
LOTE 1	N/A	7.74 SMMLV
LOTE 2	N/A	4.56 SMMLV

Nota final: No se clasifica la experiencia, toda vez que se trata de un proceso de mínima cuantía y en ese orden no se exige RUP por encontrarse exento de este requisito.

2.2.2. Otros: No aplica

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

El Comando de la Fuerza Aérea Colombiana realizará el estudio de mercado por medio del cual se pretenden seleccionar un grupo de proveedores de servicios consistente en mantenimiento de los subsistemas componentes de la Cámara de Altura, con el fin de satisfacer las necesidades de la Dirección de Medicina Aeroespacial FAC, partiendo del análisis de los precios, la calidad del servicio y el cumplimiento de los requisitos legales que cada empresa debe cumplir para desarrollar su actividad económica.

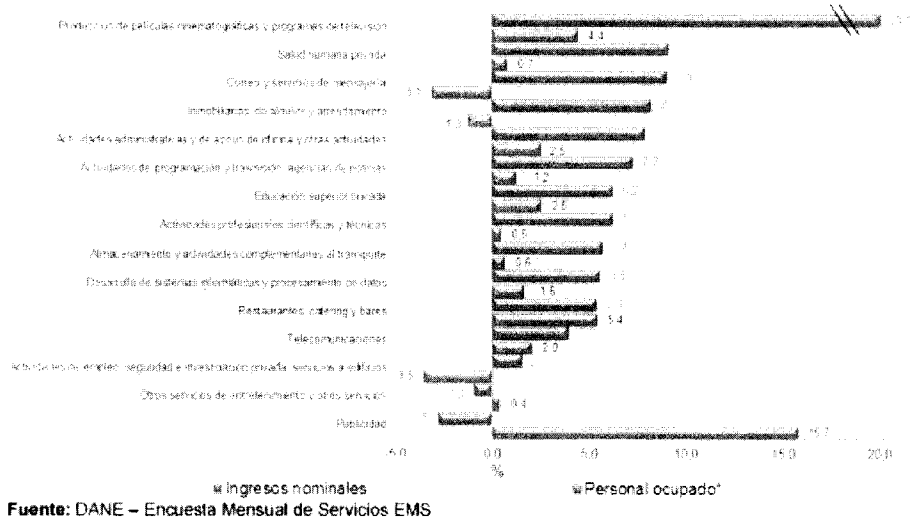
La Economía en Colombia se divide en tres sectores: Agropecuario, Industrial y de Servicios, en este último se encuentra inmerso la comercialización de bienes y prestación de servicios, cada uno de estos hace referencia a la actividad económica y sus divisiones son de acuerdo a los procesos de producción de cada uno de estos.

El sector de los servicios contempla las actividades que no generan mercancía en sí, pero que se requieren para el funcionamiento de la economía, por lo cual un producto intangible como la prestación del servicio de mantenimiento en el área de equipo médico contribuye al ingreso nacional en el sector del Comercio.

En el marco del programa de Instrucción y entrenamiento en fisiología de vuelo que adelanta la FAC para el personal de la especialidad de vuelo el cual hace parte de los requisitos que debe tener los tripulantes para poder volar, entre los cuales se encuentra la instrucción de los efectos fisiopatológicos de la Hipoxia, se hace necesario previamente realizar el entrenamiento en Cámara de Altura; dicho ejercicio es realizado en el simulador instalado en el DIMAE del cual hace parte el subsistema de Oxigeno y el subsistema de alimentación ininterrumpida, es así como la Fuerza Aérea Colombiana requiere la contratación del servicio de mantenimiento preventivo de los sistemas en mención.

En febrero de 2018 los mayores incrementos en los ingresos nominales se presentaron en los servicios de producción de películas cinematográficas y programas de televisión (58,1%), salud humana privada (9,1%) y correo y servicios de mensajería (9,0%), respecto al mismo mes del año anterior.

Gráfico 2. Variación anual de los ingresos nominales y del personal ocupado, según subsector de servicios
Total Nacional
Febrero 2018p



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias especializadas en el suministro de personal
p Cifra provisional

Los mayores incrementos en el personal ocupado se presentaron en los servicios de publicidad (15,7%), restaurantes, catering y bares (5,4%) y producción de películas cinematográficas y programas de televisión (4,4%), respecto al mismo mes del año anterior.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Febrero 2018p

Clasificación CIIU 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	5,7	5,2	0,0	0,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	9,0	7,1	0,0	1,9
I	División 56	Restaurantes Catering y Bares	5,3	4,6	0,8	-0,1
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de Películas cinematográficas y programas de televisión	58,1	51,3	5,2	1,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación, transmisión y/o difusión y Actividades de agencias de noticias	7,2	5,7	0,0	1,5
J	División 61	Telecomunicaciones	3,9	3,5	0,7	-0,3
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,5	6,0	-0,4	-0,1
LN*	Sección L, División 68	Inmobiliarias y de alquiler de maquinaria	8,2	8,4	-0,1	-0,1
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales, científicas y técnicas	6,2	8,1	-1,8	-0,1
M	Clase 7310	Publicidad	-2,8	-2,8	0,3	-0,3
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios.	1,5	1,6	0,0	-0,1
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades	7,9	7,0	0,0	0,9
P	Grupo 854	Educación superior	6,2	6,1	0,1	0,0
Q	Divisiones 86 y 87, excepto Clase 8790	Salud humana privada	9,1	8,2	0,4	0,5
S	División 96	Otros servicios de Entretenimiento y otros servicios	-1,0	-2,2	-1,0	2,2

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales

3.1.2. Técnico

En referencia al estudio de mercado realizado, se tomó como referencias empresas que cumplen con lo estipulado en la normatividad vigente y con la experiencia, registro e idoneidad (perfil profesional) del personal que prestará el servicio de mantenimiento preventivo así como los requerimientos técnicos solicitados. Por lo tanto es posible establecer que existen proveedores que están en la capacidad de cumplir a cabalidad con las características solicitadas en la ficha técnica de descripción del servicio, las cuales son de obligatorio cumplimiento.

3.1.3. Regulatorio

Teniendo en cuenta que con la contratación pública se busca el cumplimiento de los fines estatales, es imperioso que las entidades públicas cuenten con instrumentos que les faculten lograr la selección adecuada de los contratistas que les permitirán la consecución de los mismos. Por ello, el Estado ha expedido diferentes normas buscando dotar a las entidades con herramientas que permitan dicha selección idónea, así como las normas que aplican al contrato resultante por ser de su resorte y cubrimiento.

Por lo anterior, se citan las siguientes normas aplicables para las futuras partes: Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 19 de 2012 (Ley Anti trámites), Decreto 1082 de 2015 y la reciente ley 1882 de 2018 que modificó parcialmente aspectos de los procesos de mínima cuantía, y el Código de Comercio en lo atinente ya que, al ser un contrato de mantenimiento (prestación de servicios), está permeado por los principios comerciales.

Es importante resaltar que el artículo 3 de la ley 80 de 1993 establece que al celebrar y ejecutar contratos, se debe buscar el cumplimiento de los fines estatales, y la continua y eficiente prestación de servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados, que para efectos de este contrato se materializan en la realización de mantenimiento a los equipos enunciados, evitando mayores gastos por descuido de los mismos, y daños que impliquen el cambio total de los equipos.

El RETIE "Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas" define las UPS como: "SISTEMA ININTERRUMPIDO DE POTENCIA" el cual está diseñado para suministrar electricidad en forma automática, cuando la fuente de potencia normal no provea electricidad", debido a su importancia como sistema de respaldo el Reglamento indica que esta debe cumplir con la IEC 62040-3, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y correcto funcionamiento.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido analizando el comportamiento del posible costo del servicio que se pretenden adquirir y con el fin de satisfacer la necesidad para la prestación del servicio que la Dirección de medicina Aeroespacial requiere en observancia de la normatividad aplicable regulatoria para el mantenimiento de equipo biomédico en el país, se tiene en cuenta las siguientes fuentes en el estudio de mercado.

LOTE 1. MANTENIMIENTO SUB SISTEMA OXIGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL se cuenta con un Presupuesto aprobado de $6.047.841.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTÍA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

EQUIPO	CANT. VISITAS MANTTO PREVENTIVO 2018	UM	FUENTE 1 PRAXAIR	FUENTE 2 CHAHER	FUENTE 3 CTO.063-00-B-COFAC-2017 PRECIO HISTORICO	VALOR PROMEDIO INCLUIDO IVA
			VALOR INCLUIDO IVA			
SISTEMA DE OXÍGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL . DE ACUERDO FICHA TECNICA	1	UND	$5.874.042	$6.638.542	$4.299.241,24	$5.603.942
VALOR PROMEDIO LOTE 1 SEGÚN FICHA TECNICA						**$5.603.942**

Fuente 1: Praxair
Fuente 2: Chager
Fuente 3: Contrato 063-00-B-COFAC-2017 Mantto: Valor Histórico (precio 2017 + IPC 2017 [4.09%] + IVA 19%)

Teniendo en cuenta que solo dos Empresas cotizaron se tomaron los Precios Históricos del proceso 063-00-B-COFAC-2017, a esto se le aplico el IPC de cada año (valor mes), trayendo el valor total de cada contrato al presente año incluido el IVA actual aplicable, presentando lo siguiente:

ÍTEM	EQUIPO	Cantidad visitas preventivas	Valor unitario servicio 2017	IPC 2017 (4,09%)	2018 VALOR + IVA
1	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE OXÍGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DEL CENTRO DE MEDICINA AEROESPACIAL FAC,,	1	$ 3.470.850,00	$ 3.612.807,77	$ 4.299.241,24
CTO.063-00-B-COFAC-2017					**$ 4.299.241,24**

LOTE 2. MANTENIMIENTO SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA UPS DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL, se cuenta con un Presupuesto aprobado de $3.564.000.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTIA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

EQUIPO	CANT. VISITAS MANTTO PREVENTIVO 2018	UM	FUENTE 1 CENIX COMUNICACIONES LTDA	FUENTE 2 CHAHER	FUENTE 3 CTO.084-00-Z-DICRA-2014 PRECIO HISTORICO	VALOR PROMEDIO INCLUIDO IVA
			VALOR INCLUIDO IVA			
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE UPS DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL UPS MARCA: EATON, MODELO: DX 6000L 6KVA. DE ACUERDO A FICHA TECNICA	1	UND	$3.117.800	$4.462.500	$2.486.342	$3.355.547
VALOR PROMEDIO LOTE 2 SEGÚN FICHA TECNICA						**$3.355.547**

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA LOTE 1 + LOTE 2	**$8.959.489**

Fuente 1: CENIX COMUNICACIONES LTDA
En la cotización menciona que incluye El cambio de 20 Baterías 12V 9 Amperios y todas las labores de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la UPS EATON DX6000L.
Fuente 2: CHAHER
Fuente 3: Contrato 084-00-Z-DICRA-2014 Mantto: Valor Histórico (precio 2014 de IVA + IPC 2017 [4.09%] + IVA 19%)

Teniendo en cuenta que solo dos Empresas cotizaron se tomaron los Precios Históricos del proceso 084-00-Z-DICRA-2014, a estos se les aplico el IPC de cada año (valor mes), trayendo el valor total de cada contrato al presente año incluido el IVA actual aplicable, presentando lo siguiente:

ÍTEM	EQUIPO	Cantidad visitas preventivas	Valor unitario servicio 2014	IPC 2014 (3,66%)	IPC 2015 (6,77%)	IPC 2016 (5,75%)	IPC 2017 (4,09%)	2018 VALOR + IVA
1	PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA UPS DE LA CAMARA DE ALTURA CEMAE	1	1.715.000	1.777.769	1.898.124	2.007.266	2.089.363	2.486.342
CTO.084-00-Z-DICRA-2014								**$2.486.342**

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

Dirección de Medicina Aeroespacial ha efectuado la adquisición para la prestación del servicio de mantenimiento de los diferentes subsistemas con que cuenta la Cámara de Altura a través de procesos contractuales de selección mínima cuantía similar al presente proceso.

Entidad	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA
	063-00-B-COFAC-GRUACO-2017	*LOTE 1*	103-00-G-CACOM-4-GRUACO-2017
Plazo en días	*23*	11	15
Modalidad de selección	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
Objeto del contrato	Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y suministro de repuestos para el sistema de oxigeno de la cámara de altura del Centro de Medicina Aeroespacial FAC	Prestación del servicio de mantenimiento preventivo del manifold de oxígeno de la cámara de altura del Centro de Medicina Aeroespacial	Adquisición de herramientas para sistema de oxigeno para el personal el personal de tripulantes de helicópteros.
Contratista	CHAHER S.A.S.	CHAHER S.A.S.	SISTEMEC INGENIERIA LTDA
Cantidad Adquirida	*1*	1	1
Unidad de medida	*GLOBAL*	GLOBAL	GLOBAL
Valor total sin IVA	$ 9.605.150,00	$ 3.275.850	$5,876,634
Forma de pago	$ 4,285,000 MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE OXIGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA, 100% CON CARGO AL PAC CUENTAS POR PAGAR 2017, PAGADERAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE	EL MIINISTERIO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, así: $3.799.986,00, con cargo al PAC del mes de NOVIEMBRE.	EL MIINISTERIO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, así: $5,876,634, con cargo al PAC del mes de OCTUBRE.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTIA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

	2018 RUBRO REPUESTOS 204-4-20-10: REPUESTOS POR VALOR DE **$ 5.320.150,** 100% CON CARGO AL PAC CUENTAS POR PAGAR 2017, PAGADERAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2018		
Oferentes participantes en el proceso	CHAHER SAS	CHAHER S.A.S./OXIGENO DE COLOMBIA SAS/GASPROJECT SAS	SISTEMEC INGENIERIA LTDA
Lugar de entrega	CATAM - Bogotá DC	CATAM - Bogotá DC	MELGAR-TOLIMA

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

a) Procesos objetos similares:

Entidad	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE DE PEREIRA	SECRETARIA DE GOBIERNO	ESCUELA DE AVIACION Y LA DIVISION DE ASALTO AEREO EJERICITO NACIONAL
	LOTE 2	LOTE 1	004-MDN-CGFM-DGSM-DISAN-FAC-2016
Plazo en días	240	221	75
Modalidad de selección	Contratación Directa	Subasta	MINIMA CUANTIA
Objeto del contrato	Mantenimiento UPS del hospital	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los Sistemas Ininterrumpidos de Energía Eléctrica (UPS) de la Secretaría Distrital de Gobierno	ADQUSICION E INSTALACION DE SISTEMAS Y ELEMENTOS CLINICOS MANOMETROS, ENTRE OTROS
Contratista	LA CASA DE LA UPS.	PROYECTOS ESPECIALES INGENIERIA S.A.S.	HIDROQUALITY SAS
Cantidad Adquirida	1	1	UNIDAD POR ELEMENTO
Unidad de medida	GLOBAL	GLOBAL	UNIDAD
Valor total sin IVA	6.565.517,00	34.800.000,00	6.542.400,00

Forma de pago	Cuotas iguales después de cada visita a los (30) días siguientes previa presentación de la correspondiente factura	50% del valor de contrato al efectuarse la primer visita de mantenimiento preventivo programado, 50% restante al efectuarse la segunda visita de mantenimiento avalados por el supervisor de contrato, los pagos se realizarán contra presentación de factura (mes vencido)	45 DIAS POSTERIOR INICIO CONTRATO
Oferentes participantes en el proceso	LA CASA DE LA UPS	PROYECTOS ESPECIALES INGENIERIA S.A.S./INGEAL SAS	HIDROQUALITY SAS
Lugar de entrega	PEREIRA	Secretaría Distrital de Gobierno Bogotá	BOGOTA D.C

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

4.1.1. Capacidad financiera y Organizacional:

Para el presente proceso de contratación no se exigirán indicadores financieros, teniendo en cuenta que conforme a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.2, Numeral 2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, en Procesos de Selección de Mínima Cuantía, se da potestad a la Administración para su exigencia y en este caso de acuerdo al presupuesto oficial, la forma de pago establecida y alcance del objeto contractual, no es necesaria la exigencia de una capacidad financiera mínima al futuro contratista, la cual se respaldará con las garantías exigidas.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma de **NUEVE MILLONES SEIS CIENTOS ONCE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MIL PESOS M/CTE $ 9.611.841,** incluidos los impuestos de ley.

Justificación:

Se realiza estudio de mercado con 2 FUENTES de empresas que ofrecen el servicio de acuerdo a las especificaciones técnicas mínimas exigidas por la Entidad y los precios históricos de los contratos 063-00-B-COFAC-2017 y 084-00-Z-DICRA-2014. Es de aclarar que para este nuevo proceso se adicionan actividades nuevas no contempladas en los procesos anteriormente relacionado, por lo que la Entidad no toma como precio del proceso el valor promedio, si no el presupuesto oficial aprobado. Así mismo el Presupuesto oficial de **NUEVE MILLONES SEIS CIENTOS ONCE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MIL PESOS M/CTE $9.611.841,** el cual no se podrá ser superado.

4.3 DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional. Los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la Ley.

Para este caso se aplicarán las retenciones de Rete IVA, Rete FUENTE, Rete ICA y todos aquellos que se puedan generar por la celebración del contrato.

El Departamento Financiero de la FAC liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	66518

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

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

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	20%	Desde la publicación de la aceptación de la oferta, hasta la fecha de liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5%	Desde la publicación de la aceptación de la oferta, 3 años más contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción.
Calidad del servicio	20%	Desde la fecha de recibo a satisfacción y 3 meses más.

No obstante, el Decreto 1082 de 2015, establece que las garantías no serán obligatorias en los contratos de mínima cuantía, la Entidad las estimas necesarias, atendiendo a la naturaleza y ejecución del contrato, así como al manual de contratación del Ministerio de Defensa, por tanto, se requerirán las aquí indicadas.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2. Del Decreto 1082 de 2015, las garantías que los oferentes - contratistas pueden otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria.

Cumplimiento del contrato: para garantizar a la Entidad la cobertura de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial del contratista respecto de sus obligaciones contractuales, así como de su cumplimiento tardío o defectuoso y el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas.

Calidad del servicio: El amparo para la calidad del servicio cubrirá a la FAC de los perjuicios imputables al contratista, derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de los servicios por él suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato, o por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo servicio.

Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales: Cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista y garantizará que los pagos por parafiscales y seguridad social sean realizados.

5.2. TIPO DE CONTRATO

Prestación de servicios

5.3. CAPACIDAD JURÍDICA

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana revisará que el Proponente no se encuentre en causales de inhabilidad, incompatibilidad para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de conformidad con la ley 1801 de 2016, así mismo, los oferentes deberán certificar su capacidad jurídica según les corresponda siguiendo los siguientes parámetros y/o aportando los documentos correspondientes:

(i) Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio del domicilio del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura por ser Proponente plural, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a su presentación o subsanación.

(ii) En caso de ser persona natural con establecimiento de comercio, deberá allegar el certificado de matrícula mercantil expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta o subsanación.

(iii) En caso de ser persona jurídica o proponente plural debe tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más, no aplica en caso de duración indeterminada.

(iv) En caso de ser persona jurídica extranjera debe acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste que el representante legal no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social directo que lo faculta.

(v) Acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere cuando su objeto sea indeterminado.

(vi) En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.

(vii) En caso de ser un proponente plural, deberá anexar copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural. Se indica expresamente que, para las UT o Consorcios, la certificación bancaria debe ser a nombre de uno de los miembros de la misma o a nombre de los dos junto con una carta autorizando el cobro a esa cuenta firmada por el representante de la UT o consorcio. No se aceptan cuentas bancarias abiertas a nombre de la UT directamente de conformidad con el concepto No. 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015 de la Superintendencia Financiera.

(viii) Se deberá anexar fotocopia del documento de identidad del representante legal o de quien firma la propuesta.

(ix) De conformidad con lo establecido en el **artículo 20 de la ley 1780/2016,** el Comité Jurídico Evaluador verificará el estado de la situación militar de la persona que celebrará el contrato por medio de la oficina de la Jefatura de reclutamiento de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente link: (www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation), sin perjuicio de que el oferente anexe la libreta o cedula militar.

(x) El oferente deberá diligenciar todos los formatos de presentación de oferta y/o cuestionarios en la Plataforma SECOP II, siempre que la entidad los proporcione y solicite (verbigracia el formato de cláusula penal, pacto de integridad, compromiso anticorrupción, etcétera). Las respuestas dadas en la Plataforma se entenderán rendidas bajo la gravedad de juramento.

(xi) Se verificará la declaración de la persona en el Cuestionario del SECOP II del proceso, en donde se certifique que ni la persona natural o jurídica (ni su representante legal o apoderado) están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones.

(xii) Constancia de cumplimiento de Aportes Parafiscales para personas jurídicas y naturales, cuando a ello haya lugar dentro de un término no inferior a 6 meses, así:

a) Las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda de los últimos (6) seis meses.
b) Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación expedida por el oferente y las planillas de pago de los últimos (6) seis meses.
c) Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral. (Planillas de aportes al sistema de Seguridad social), según corresponda.
d) Cuando se trate de personas naturales que nunca han contratado con el estado, y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, deberán acreditar el certificado de afiliación de la EPS y Pensión.
e) Cuando se trate de personas con asignación de retiro, la cotización del 12,5% por salud deberá efectuarla al FOSYGA por tratarse de ingresos adicionales (artículo 279 ley 100/93, Concepto

20131120-1062071 del 15 de agosto del 2013). No deberán hacer aportes a pensión (artículo 4 ley 797/03) y tampoco será obligatorio aportar al sistema de riesgos laborales (ley 1562 de 2011).

NOTA 1: Cuando de conformidad con lo establecido en la ley 1819 de 2016 en su artículo 65, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exoneradas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

NOTA 2: En todo caso la Entidad podrá requerir los documentos que soporten las afirmaciones presentadas por el representante legal, revisor fiscal y/o persona natural según el caso.

NOTA 3: Este requisito también será exigible además para la firma del contrato y para los pagos.

CAPITULO 6 ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto y del Comité Estructurador	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
4	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
6	Matriz de riesgos	X	
7	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios		X
8	Cotización de la empresa CHAHER	X	
9	Cotización de la empresa PRAXAIR	X	
10	Cotización de la empresa COMPUSERTEC	X	
11	Cotización de la empresa CENIX COMUNICACIONES LTDA	X	

FIRMAS:

CR. GUSTAVO ADOLFO RAMÍREZ GOMEZ Ordenador del Gasto **Delegado Contractual**	MY JUAN MIGUEL CASTRO **Gerente del Proyecto**
T2. CAÑÓN PÁEZ NIDIA **Comité Estructurador Técnico**	CO.SANDRA YANETH DURANGO ORTIZ **Comité Estructurador Económico**
CO. CRISTIAN J. ARIAS ROJAS **Comité Estructurador Jurídico**	

Anexo No. 1

MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

NUMERO		1	2
CLASE		General	General
FUENTE		Externo	Externo
ETAPA		Planeación	Planeación
TIPO		Operacional	Operacional
DESCRIPCIÓN		Mala calidad en la prestación del servicio objeto del proceso así como una deficiente operación de los equipos	Eventual falla de alguno de los equipos objeto del presente proceso, que no son inherentes a las actividades de mantenimiento pero que su origen obedezca a una falla eléctrica y/o externa imprevista.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		Que la necesidad no va a ser satisfecha.	Equipos no operativos en el servicio.
PROBABILIDAD		4	4
IMPACTO		4	4
VALORACIÓN DEL RIESGO		8	8
CATEGORÍA		RIESGO EXTREMO	RIESGO EXTREMO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		100 % al contratista	100 % al contratista
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		a) El contratista debe tener idoneidad y experiencia en el objeto del presente contrato. b) Póliza de calidad del servicio (de acuerdo a la cuantía) y/o compromiso del contratista.	Incluir en las obligaciones del contratista: Garantía de 3 meses de sobre la visita de mantenimiento preventivo. Incluir las visitas correctivas que sean necesarias sin costo adicional para la entidad
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1
	IMPACTO	2	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	3	3
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		Si	Si
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		Comité técnico estructurador.	Supervisor del contrato y contratista.
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO		a) Antes del cierre del contrato. b) Una vez firmados los requisitos de perfeccionamiento	Antes del cierre del contrato

NUMERO		1	2
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		a) Antes del cierre del contrato. b) Antes de la liquidación del contrato.	Durante la ejecución y Antes de la liquidación del contrato
MONITOREO Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	a) En la evaluación de los requisitos habilitantes. b) Elaboración y legalización del contrato.	Por medio del supervisor del contrato y las solicitudes que efectué al contratista.
	PERIODICIDAD ¿Cuándo?	Dos veces.	Mensuales.

Bogotá, D.C Mayo 15 de 2018

Señores:
FUERZA AEREA DE COLOMBIA
Att. T2 Nidia Cañón Páez
Ciudad

- **Referencia:** Lote # 1 Mantenimiento preventivo sistema de oxígeno de la cámara de altura Valor $5.578.607 IVA 19% $ 1.059.935.33 Total con iva $6.638542.33.
  Lote # 2 Mantenimiento de una UPS, de la Cámara de Atura Marca: Eaton, Modelo: DX 6000L 6KVA Valor mantenimiento $ 3.750.000 IVA 19% $ 712.500 Total con iva $ 4.462.500

Respetada Señora Nidia

Con la presente me permito informarle que CHAER SAS con nit # 860.534.160-2 realizara las visitas de mantenimiento preventivo con base en los manuales de servicio y/o protocolo establecido por el fabricante teniendo en cuenta lo siguiente:

LOTE 1 SUB-SISTEMA DE OXIGENO

- ✓ Calibración de dos (02) manómetros de 0-600 PSI conexión 1/4" y Tres (03) manómetros de 0-3000 PSI conexión 1/4". Con certificado de calibración.
- ✓ Montaje y desmontaje de los manómetros.
- ✓ Prueba de estanqueidad (de 2 a 24 horas).
- ✓ Verificación y corrección de fugas.
- ✓ Ajuste de conexiones.
- ✓ Corrección de soldaduras (si se requiere).
- ✓ Limpieza general de todo el sistema.

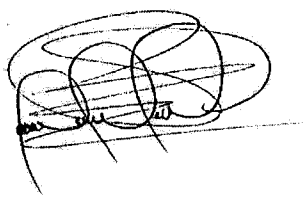
LOTE 2 SUB-SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)

Inspección de UPS.
Revisión de estado de componentes.

- ✓ Revisión de conexiones eléctricas y electrónicas en general
- ✓ Limpieza interna y externa
- ✓ Cambio de esteras de filtro
- ✓ Cambio, suministro e instalación de paquete de baterías (20 baterías de 12V-9Amp)
- ✓ Pruebas adecuada carga y descarga de las baterías.
- ✓ Cambio de cableado si presenta desgaste normal por funcionamiento
- ✓ Inspecciones y monitoreo de la operación del equipo por 24 horas continuas en caso de emergencias

Para cualquier inquietud y atención, con gusto será atendida en nuestra dirección carrera 47 # 91-26 Barrio La Castellana teléfono 2571900 celular 3204174640 y correo electrónico alexander.parra@chaher.net

Cordialmente,



Ing. Alexander Parra Prieto
Gerente unidad técnica
alexander.parra@chaher.net

PRAXAIR

Construyendo un planeta más sustentable

OXÍGENOS DE COLOMBIA LTDA

Av. Carrera 50 N°5 C-29
Bogotá
Colombia
PBX : (571) 3607000 Ext. 1101

Cotización No. 2101-8440

Requerido por:	Tecnico Segundo Nidia Cañon Páez
Empresa:	Coordinación de Ingenieria Biomedica DIRECCION DE SANIDAD FAC
Fecha:	Mayo 18 de 2018
Cotizado Por:	Carlos Molina

Línea de Atención a Clientes Bogotá 401 3000 - 705 2000
Línea Gratuita de Atención Nacional: 01 8000 527 527

A continuación presentamos la cotización solicitada Mantenimiento Red

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
	RED DE OXIGENO (O2)				
1.1	Mantenimiento RED DE OXIGENO (O2) Incluye: Mantenimiento de reregulador para oxigeno Concoa Ref.3025362-57-000, revision de diafragma, sello y limpieza, no incluye cambio de repuestos. Verificacion de Cinco (5) manometros con certificado. Verificacion set de disparo dos (2) valvulas de alivio incluye certificado y tagueo. Una prueba de estanqueidad durante 24 horas desde manifold hasta valvula de corte de camara, incluye busqueda Y correccion de fugas	Und	1	$ 4.936.170	$ 4.936.170
				SUB-TOTAL	$ 4.936.170
				SUB-TOTAL RED DE OXIGENO (O2)	$ 4.936.170
				IVA	$ 937.872
				TOTAL	$ 5.874.042

NOTAS:

Precios

Para este mantenimiento se requieren tres dias continuos y la autorizacion de retiros de materiales (Reguladores, manometros, Valvulas de alivio) de la base aerea

Todo nuestro personal de la obra cuanta con experiencia, aseguramiento a todos los parafiscales (E.PS., A.R.P, Pensiones, Cesantias y Caja de Compensacion), dotacion y herramienta adecuada para los trabajos a realizar.

Si se requiere realizar este trabajo en horario nocturno o festivo se incrementa en un 15 %

Tiempo de Ejecucion una vez generado el respectivo IPV : 30 Dias

Fecha de Entrega del Presupuesto: (23/04/2018)

Validez del Presupuesto: 30 Dias

Elaboro: Carlos Espinoza

IVA:	**Adicionar a los precios anteriores 19%**
Arriendo/ Cilindro:	N/A
Transporte/ Cilindro:	N/A
Forma de Pago:	**Crédito 30 días**
Tiempo de Entrega:	Veinte (20) días hábiles despúes de recibida la orden de compra

TIEMPO DE ENTREGA DE NUESTROS PRODUCTOS

GASES ESPECIALES:	1 día después de recibida la orden de compra
GASES INDUSTRIALES:	1 día después de recibida la orden de compra
SOLDADURA Y EQUIPOS:	2 días después de recibida la orden de compra
LLENADO CILS. AJENOS:	2 días habiles
ACETILENO AJENO:	4 días después de realizada la recolección

Para Praxair - Oxígenos de Colombia Ltda. es un placer contar con clientes importantes como usted y por ello buscamos la optima calidad en nuestros Productos y Servicios.

Adicionalmente a los Gases Industriales y Especiales; ofrecemos venta y mantenimient de Equipos para Corte Soldadura e instalación de redes para suministrar los diferentes gases en sus puntos de trabajo.

Como representantes de West-Arco y Dewalt estamos en capacidad de ofertar todo tipo de Soldadura, Abrasivos y Equipos.

Para nosotros es un placer atender su solicitud, y nuestro equipo de trabajo está comprometido, esperando resolver sus inquietudes

Agradecemos una vez más su confianza

Cordial Saludo,

Cel.: 313 461 5331
Email: carlos_molina@praxair.com

Esta cotización es válida por 10 Días
Su orden de compra es necesaria para la entrega

CENIX Comunicaciones LTDA.

Dirección: Cra. 10 # 20-19 Ofi.805 *Centro
Teléfonos: 2810714, 3341281 Cel.: (310) 5854071 – (310) 3098436
Nit. 830097381-9

23 de mayo de 2018

COTIZACION No. 180523 - 1

Señores:

FUERZA AEREA COLOMBIANA.
Ciudad

Atendiendo su amable solicitud nos permitimos presentar la propuesta económica referente al mantenimiento y cambio de baterías de una UPS marca Eaton DX 6000l.

MANTENIMIENTO UPS EATON DX 6000				
Item	**Descripción**	**Cant.**	**V/subtotal**	**V/total**
1	Mantenimiento preventivo a UPS marca Eaton DX 6000L 6 KVA perteneciente a la cámara de Altura de la Dirección de Medicina Aeroespacial.	1	$ 2.620.000	$ 2.620.000
SUBTOTAL			**$ 2.620.000**	
IVA			**$ 497.800**	
TOTAL			**$ 3.117.800**	

NOTA:
El costo antes mencionado incluye lo siguiente:

- El cambio de 20 Baterías 12V 9 Amperios.
- Todas las labores de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la UPS EATON DX6000L.

Cordialmente,

Gabriel Ochoa
Gabriel Ochoa
Ingeniero de Soporte.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: 5 de febrero de 2018

Señores:
CHAER

ADVERTENCIA	**LA COTIZACIÓN SOLICITADA SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE MERCADO Y, POR TANTO, NO CONSTITUYE EN SÍ MISMA UNA OFERTA Y CONSECUENTEMENTE NO OBLIGA A LAS PARTES.**
OBJETO	"PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SUBSISTEMAS COMPONENTES DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL FAC".
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	90 días.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

LOTE 1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE OXIGENO

EQUIPO	CANTIDAD DE SISTEMA A CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1 VISITA X EQUIPO) 2018	UNIDAD DE MEDIDA
SISTEMA DE OXÍGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL	1	UND

LOTE 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE UPS

ÍTEM	EQUIPO	MARCA O REFERENCIA	Cantidad Equipos	CANTIDAD DE SISTEMA A CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1 VISITA X EQUIPO) 2018	UNIDAD DE MEDIDA
1	UPS	Marca: Eaton, Modelo: DX 6000L 6KVA	01	01	UND

El proponente en caso de salir beneficiario con la adjudicación de este proceso deberá presentar por escrito una manifestación firmada por el representante legal, donde se compromete en el cumplimiento de lo relacionado a continuación:

a) En coordinación con el supervisor del contrato, establecer la fecha para la realización de la visita de mantenimiento teniendo en cuenta la disponibilidad de la Cámara de Alturas por parte del Centro de Medicina Aeroespacial – CEMAE.

b) A entregar posterior a la visita de mantenimiento el informe correspondiente a las actividades con el fin de corroborar y hacer el respectivo seguimiento, este documento se constituye en requisito para efectuar el pago por los servicios prestados, al supervisor del contrato.

c) Después de efectuada la visita de mantenimiento preventivo el proveedor deberá realizar una evaluación acerca de las necesidades de repuestos que puedan requerir los equipos objeto del proceso e informar al Supervisor del Contrato, con el fin de iniciar los trámites administrativos para su adquisición y/o proyección para la próxima vigencia en caso de ser necesario, garantizando su inclusión en el plan de compras.

d) La visita de mantenimiento preventivo debe tener como mínimo tres (03) meses de garantía.

e) Se harán las visitas adicionales correctivas durante el tiempo de garantía del servicio que se requieran de acuerdo a solicitud, deberán ser atendidas o dar respuesta dentro de las 24 horas siguientes al llamado por parte del supervisor del contrato.

f) Que corren por cuenta del contratista los gastos por desplazamiento del técnico y/o ingeniero hasta las instalaciones del DIMAE en CATAM, de acuerdo a solicitud de la Institución, para efectuar la visita de mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo objeto del presente proceso.

g) Que ofrecerá asesoría y/o capacitación para la manipulación de los equipos, cuando los usuarios lo requieran durante la visita técnica.

h) Tiene la idoneidad, capacidad y conocimiento necesario para efectuar el mantenimiento de los equipos objeto del contrato.

i) Posee los manuales, planos y documentación técnica de los equipos objeto del contrato, que les permita la realización de las rutinas de mantenimiento de acuerdo al fabricante.

j) Para el lote No. 2 - a garantizar que las baterías que deberán ser instaladas en la UPS son nuevas (sin uso previo, para su uso en los equipos objeto del proceso, se deberán realizar pruebas de funcionamiento del equipo una vez instaladas.

k) Que se realizará las visitas de mantenimiento preventivo con base en los manuales de servicio y/o protocolos establecidos por el fabricante, se debe establecer una rutina de mantenimiento preventivo así:

LOTE 1

SUB-SISTEMA DE OXIGENO

- ✓ Calibración de dos (02) manómetros de 0-600 PSI conexión 1/4" y Tres (03) manómetros de 0-3000 PSI conexión 1/4". Así mismo, entrega del certificado de calibración por cada dispositivo, cumpliendo con la normatividad vigente aplicable en metrología para el caso. Sin costo para la FAC.
- ✓ Montaje y desmontaje de los manómetros.
- ✓ Prueba de estanqueidad (de mínimo 24 horas).
- ✓ Verificación y corrección de fugas.
- ✓ Ajuste de conexiones.
- ✓ Corrección de soldaduras (si se requiere).
- ✓ Limpieza general de todo el sistema.

LOTE 2

SUB-SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)

- ✓ Inspección de UPS.
- ✓ Revisión de estado de componentes.
- ✓ Revisión de conexiones eléctricas y electrónicas en general

	✓ Limpieza interna y externa ✓ Cambio de filtro de aire ✓ Cambio, suministro e instalación de paquete de baterías (20 baterías de 12V-9Amp) ✓ Pruebas adecuada carga y descarga de las baterías. ✓ Cambio de cableado si presenta desgaste normal por funcionamiento ✓ Inspecciones y monitoreo de la operación del equipo por 24 horas continuas en caso de emergencias PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Se aceptan propuestas parciales por lote. La oferta deberá presentarse en pesos colombianos, máximo con dos decimales, el impuesto del IVA (19%) deberá incluirse dentro del valor de la oferta, debidamente discriminado con dos decimales.	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	Hasta el 30 de noviembre de 2018
	FORMA DE PAGO	EL MINISTERIO realizara el pago del 100% del valor del LOTE 1- Subsistema de Oxigeno, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC del mes de Noviembre, para el LOTE 2 el pago del 100% del valor del LOTE 2- Subsistema UPS, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC de Septiembre de 2018, de acuerdo a los desembolsos realizados por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y previa prestación del servicio y presentación de la factura del contrato, acompañándose para su pago, del Recibo a Satisfacción emitido por el supervisor del contrato, y después de agotados todos los trámites administrativos a que haya lugar: 1. Certificación de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Pago d aportes en Salud, Pensión y Sistema de Riesgos Laborales) y de Aportes Parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar), la cual debe ser expedida por el revisor fiscal de la empresa o el representante legal de la misma, en cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la ley 828 d 2003 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 así: 2 Entrega de Factura Original. 3. Acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
	REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	1. Certificado de existencia y representación legal o documento de constitución de la Unión temporal o consorcio. 2. Acreditación de la capacidad del representante legal o quien haga sus veces para presentar propuesta y suscribir contrato. 3. Fotocopia cedula de ciudadanía. 4. Situación militar. 5. Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales para personas jurídicas y naturales nacionales.
	REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	El Cotizante deberá diligenciar el anexo 1 del presente formato, referente a los indicadores Financieros y de capacidad organizacional.
VALOR OFRECIDO		
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	28 de febrero de 2018	

T2. NIDIA CAÑÓN PAEZ
Miembro Comité Técnico Estructurador



Así se va a las alturas





FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: 5 de febrero de 2018

Señores:
PRAXAIR

ADVERTENCIA	**LA COTIZACIÓN SOLICITADA SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE MERCADO Y, POR TANTO, NO CONSTITUYE EN SÍ MISMA UNA OFERTA Y CONSECUENTEMENTE NO OBLIGA A LAS PARTES.**
OBJETO	"PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SUBSISTEMAS COMPONENTES DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL FAC".
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	90 días.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

LOTE 1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE OXIGENO

EQUIPO	CANTIDAD DE SISTEMA A CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1 VISITA X EQUIPO) 2018	UNIDAD DE MEDIDA
SISTEMA DE OXÍGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL	1	UND

LOTE 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE UPS

ÍTEM	EQUIPO	MARCA O REFERENCIA	Cantidad Equipos	CANTIDAD DE SISTEMA A CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1 VISITA X EQUIPO) 2018	UNIDAD DE MEDIDA
1	UPS	Marca: Eaton, Modelo: DX 6000L 6KVA	01	01	UND

El proponente en caso de salir beneficiario con la adjudicación de este proceso deberá presentar por escrito una manifestación firmada por el representante legal, donde se compromete en el cumplimiento de lo relacionado a continuación:

a) En coordinación con el supervisor del contrato, establecer la fecha para la realización de la visita de mantenimiento teniendo en cuenta la disponibilidad de la Cámara de Alturas por parte del Centro de Medicina Aeroespacial – CEMAE.

met&cal®
Metrología Biomédica

www.metandcal.com

Laboratorio de Metrología Biomédica S.A.S
Calle 75B No. 42F - 44 / PBX: (5) 369 17 15 - 385 00 07 Ext: 131/ info@metandcal.com.co / Barranquilla - Colombia
Dirección para correspondencia: Carrera 43 No. 74 - 155 / Barranquilla - Colombia
NIT: 900.378.809-9

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS CO13/5393

b) A entregar posterior a la visita de mantenimiento el informe correspondiente a las actividades con el fin de corroborar y hacer el respectivo seguimiento, este documento se constituye en requisito para efectuar el pago por los servicios prestados, al supervisor del contrato.

c) Después de efectuada la visita de mantenimiento preventivo el proveedor deberá realizar una evaluación acerca de las necesidades de repuestos que puedan requerir los equipos objeto del proceso e informar al Supervisor del Contrato, con el fin de iniciar los trámites administrativos para su adquisición y/o proyección para la próxima vigencia en caso de ser necesario, garantizando su inclusión en el plan de compras.

d) La visita de mantenimiento preventivo debe tener como mínimo tres (03) meses de garantía.

e) Se harán las visitas adicionales correctivas durante el tiempo de garantía del servicio que se requieran de acuerdo a solicitud, deberán ser atendidas o dar respuesta dentro de las 24 horas siguientes al llamado por parte del supervisor del contrato.

f) Que corren por cuenta del contratista los gastos por desplazamiento del técnico y/o ingeniero hasta las instalaciones del DIMAE en CATAM, de acuerdo a solicitud de la Institución, para efectuar la visita de mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo objeto del presente proceso.

g) Que ofrecerá asesoría y/o capacitación para la manipulación de los equipos, cuando los usuarios lo requieran durante la visita técnica.

h) Tiene la idoneidad, capacidad y conocimiento necesario para efectuar el mantenimiento de los equipos objeto del contrato.

i) Posee los manuales, planos y documentación técnica de los equipos objeto del contrato, que les permita la realización de las rutinas de mantenimiento de acuerdo al fabricante.

j) Para el lote No. 2 - a garantizar que las baterías que deberán ser instaladas en la UPS son nuevas (sin uso previo, para su uso en los equipos objeto del proceso, se deberán realizar pruebas de funcionamiento del equipo una vez instaladas.

k) Que se realizará las visitas de mantenimiento preventivo con base en los manuales de servicio y/o protocolos establecidos por el fabricante, se debe establecer una rutina de mantenimiento preventivo así:

LOTE 1

SUB-SISTEMA DE OXIGENO

- ✓ Calibración de dos (02) manómetros de 0-600 PSI conexión 1/4" y Tres (03) manómetros de 0-3000 PSI conexión 1/4". Así mismo, entrega del certificado de calibración por cada dispositivo, cumpliendo con la normatividad vigente aplicable en metrología para el caso. Sin costo para la FAC.
- ✓ Montaje y desmontaje de los manómetros.
- ✓ Prueba de estanqueidad (de mínimo 24 horas).
- ✓ Verificación y corrección de fugas.
- ✓ Ajuste de conexiones.
- ✓ Corrección de soldaduras (si se requiere).
- ✓ Limpieza general de todo el sistema.

LOTE 2

SUB-SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)

- ✓ Inspección de UPS.
- ✓ Revisión de estado de componentes.
- ✓ Revisión de conexiones eléctricas y electrónicas en general

met&cal®
Metrología Biomédica

www.metandcal.com

Laboratorio de Metrología Biomédica S.A.S
Calle 75B No. 42F - 44 / PBX: (5) 369 17 15 - 385 00 07 Ext: 131/ info@metandcal.com.co / Barranquilla - Colombia
Dirección para correspondencia: Carrera 43 No. 74 - 155 / Barranquilla - Colombia
NIT: 900.378.809-9

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS CO13/5393

	✓ Limpieza interna y externa ✓ Cambio de filtro de aire ✓ Cambio, suministro e instalación de paquete de baterías (20 baterías de 12V-9Amp) ✓ Pruebas adecuada carga y descarga de las baterías. ✓ Cambio de cableado si presenta desgaste normal por funcionamiento ✓ Inspecciones y monitoreo de la operación del equipo por 24 horas continuas en caso de emergencias PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Se aceptan propuestas parciales por lote. La oferta deberá presentarse en pesos colombianos, máximo con dos decimales, el impuesto del IVA (19%) deberá incluirse dentro del valor de la oferta, debidamente discriminado con dos decimales.	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	Hasta el 30 de noviembre de 2018
	FORMA DE PAGO	EL MINISTERIO realizara el pago del 100% del valor del LOTE 1- Subsistema de Oxigeno, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC del mes de Noviembre, para el LOTE 2 el pago del 100% del valor del LOTE 2- Subsistema UPS, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC de Septiembre de 2018, de acuerdo a los desembolsos realizados por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y previa prestación del servicio y presentación de la factura del contrato, acompañándose para su pago, del Recibo a Satisfacción emitido por el supervisor del contrato, y después de agotados todos los trámites administrativos a que haya lugar: 1. Certificación de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Pago d aportes en Salud, Pensión y Sistema de Riesgos Laborales) y de Aportes Parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar), la cual debe ser expedida por el revisor fiscal de la empresa o el representante legal de la misma, en cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la ley 828 d 2003 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 así: 2 Entrega de Factura Original. 3. Acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
	REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	1. Certificado de existencia y representación legal o documento de constitución de la Unión temporal o consorcio. 2. Acreditación de la capacidad del representante legal o quien haga sus veces para presentar propuesta y suscribir contrato. 3. Fotocopia cedula de ciudadanía. 4. Situación militar. 5. Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales para personas jurídicas y naturales nacionales.
	REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	El Cotizante deberá diligenciar el anexo 1 del presente formato, referente a los indicadores Financieros y de capacidad organizacional.
VALOR OFRECIDO		
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	28 de febrero de 2018	

T2. NIDIA CAÑÓN PAEZ
Miembro Comité Técnico Estructurador

met&cal®
Metrología Biomédica

www.metandcal.com

Laboratorio de Metrología Biomédica S.A.S
Calle 75B No. 42F - 44 / PBX: (5) 369 17 15 - 385 00 07 Ext: 131/ info@metandcal.com.co / Barranquilla - Colombia
Dirección para correspondencia: Carrera 43 No. 74 - 155 / Barranquilla - Colombia
NIT: 900.378.809-9

SYSTEM CERTIFICATION
ISO 9001
SGS
CO13/5393

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: 5 de febrero de 2018

Señores:
CENIX COMUNICACIONES

ADVERTENCIA	**LA COTIZACIÓN SOLICITADA SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE MERCADO Y, POR TANTO, NO CONSTITUYE EN SÍ MISMA UNA OFERTA Y CONSECUENTEMENTE NO OBLIGA A LAS PARTES.**
OBJETO	"PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS SUBSISTEMAS COMPONENTES DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL FAC".
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	90 días.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	**1.** REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

LOTE 1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE OXIGENO

EQUIPO	CANTIDAD DE SISTEMA A CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1 VISITA X EQUIPO) 2018	UNIDAD DE MEDIDA
SISTEMA DE OXÍGENO DE LA CÁMARA DE ALTURA DE LA DIRECCIÓN DE MEDICINA AEROESPACIAL	1	UND

LOTE 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUB-SISTEMA DE UPS

ITEM	EQUIPO	MARCA O REFERENCIA	Cantidad Equipos	CANTIDAD DE SISTEMA A CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (1 VISITA X EQUIPO) 2018	UNIDAD DE MEDIDA
1	UPS	Marca: Eaton, Modelo: DX 6000L 6KVA	01	01	UND

El proponente en caso de salir beneficiario con la adjudicación de este proceso deberá presentar por escrito una manifestación firmada por el representante legal, donde se compromete en el cumplimiento de lo relacionado a continuación:

a) En coordinación con el supervisor del contrato, establecer la fecha para la realización de la visita de mantenimiento teniendo en cuenta la disponibilidad de la Cámara de Alturas por parte del Centro de Medicina Aeroespacial – CEMAE.

met&cal®
Metrología Biomédica

www.metandcal.com

Laboratorio de Metrología Biomédica S.A.S
Calle 75B No. 42F - 44 / PBX: (5) 369 17 15 - 385 00 07 Ext: 131/ info@metandcal.com.co / Barranquilla - Colombia
Dirección para correspondencia: Carrera 43 No. 74 - 155 / Barranquilla - Colombia
NIT: 900.378.809-9

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS CO13/5393

b) A entregar posterior a la visita de mantenimiento el informe correspondiente a las actividades con el fin de corroborar y hacer el respectivo seguimiento, este documento se constituye en requisito para efectuar el pago por los servicios prestados, al supervisor del contrato.

c) Después de efectuada la visita de mantenimiento preventivo el proveedor deberá realizar una evaluación acerca de las necesidades de repuestos que puedan requerir los equipos objeto del proceso e informar al Supervisor del Contrato, con el fin de iniciar los trámites administrativos para su adquisición y/o proyección para la próxima vigencia en caso de ser necesario, garantizando su inclusión en el plan de compras.

d) La visita de mantenimiento preventivo debe tener como mínimo tres (03) meses de garantía.

e) Se harán las visitas adicionales correctivas durante el tiempo de garantía del servicio que se requieran de acuerdo a solicitud, deberán ser atendidas o dar respuesta dentro de las 24 horas siguientes al llamado por parte del supervisor del contrato.

f) Que corren por cuenta del contratista los gastos por desplazamiento del técnico y/o ingeniero hasta las instalaciones del DIMAE en CATAM, de acuerdo a solicitud de la Institución, para efectuar la visita de mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo objeto del presente proceso.

g) Que ofrecerá asesoría y/o capacitación para la manipulación de los equipos, cuando los usuarios lo requieran durante la visita técnica.

h) Tiene la idoneidad, capacidad y conocimiento necesario para efectuar el mantenimiento de los equipos objeto del contrato.

i) Posee los manuales, planos y documentación técnica de los equipos objeto del contrato, que les permita la realización de las rutinas de mantenimiento de acuerdo al fabricante.

j) Para el lote No. 2 - a garantizar que las baterías que deberán ser instaladas en la UPS son nuevas (sin uso previo, para su uso en los equipos objeto del proceso, se deberán realizar pruebas de funcionamiento del equipo una vez instaladas.

k) Que se realizará las visitas de mantenimiento preventivo con base en los manuales de servicio y/o protocolos establecidos por el fabricante, se debe establecer una rutina de mantenimiento preventivo así:

LOTE 1

SUB-SISTEMA DE OXIGENO

- ✓ Calibración de dos (02) manómetros de 0-600 PSI conexión 1/4" y Tres (03) manómetros de 0-3000 PSI conexión 1/4". Así mismo, entrega del certificado de calibración por cada dispositivo, cumpliendo con la normatividad vigente aplicable en metrología para el caso. Sin costo para la FAC.
- ✓ Montaje y desmontaje de los manómetros.
- ✓ Prueba de estanqueidad (de mínimo 24 horas).
- ✓ Verificación y corrección de fugas.
- ✓ Ajuste de conexiones.
- ✓ Corrección de soldaduras (si se requiere).
- ✓ Limpieza general de todo el sistema.

LOTE 2

SUB-SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)

- ✓ Inspección de UPS.
- ✓ Revisión de estado de componentes.
- ✓ Revisión de conexiones eléctricas y electrónicas en general

met&cal®
Metrología Biomédica

www.metandcal.com

Laboratorio de Metrología Biomédica S.A.S
Calle 75B No. 42F - 44 / PBX: (5) 369 17 15 - 385 00 07 Ext: 131/ info@metandcal.com.co / Barranquilla - Colombia
Dirección para correspondencia: Carrera 43 No. 74 - 155 / Barranquilla - Colombia
NIT: 900.378.809-9

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS CO13/5393

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">✓ Limpieza interna y externa
✓ Cambio de filtro de aire
✓ Cambio, suministro e instalación de paquete de baterías (20 baterías de 12V-9Amp)
✓ Pruebas adecuada carga y descarga de las baterías.
✓ Cambio de cableado si presenta desgaste normal por funcionamiento
✓ Inspecciones y monitoreo de la operación del equipo por 24 horas continuas en caso de emergencias

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Se aceptan propuestas parciales por lote.

La oferta deberá presentarse en pesos colombianos, máximo con dos decimales, el impuesto del IVA (19%) deberá incluirse dentro del valor de la oferta, debidamente discriminado con dos decimales.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CONDICIONES DE CONTRATACIÓN</td><td>PLAZO</td><td>Hasta el 30 de noviembre de 2018</td></tr>
<tr><td>FORMA DE PAGO</td><td>EL MINISTERIO realizara el pago del 100% del valor del LOTE 1- Subsistema de Oxigeno, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC del mes de Noviembre, para el LOTE 2 el pago del 100% del valor del LOTE 2- Subsistema UPS, se efectuará en un solo pago previa prestación del servicio y con afectación al PAC de Septiembre de 2018, de acuerdo a los desembolsos realizados por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y previa prestación del servicio y presentación de la factura del contrato, acompañándose para su pago, del Recibo a Satisfacción emitido por el supervisor del contrato, y después de agotados todos los trámites administrativos a que haya lugar: 1. Certificación de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Pago d aportes en Salud, Pensión y Sistema de Riesgos Laborales) y de Aportes Parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar), la cual debe ser expedida por el revisor fiscal de la empresa o el representante legal de la misma, en cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la ley 828 d 2003 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 así: 2 Entrega de Factura Original. 3. Acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</td></tr>
<tr><td>REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>1. Certificado de existencia y representación legal o documento de constitución de la Unión temporal o consorcio.
2. Acreditación de la capacidad del representante legal o quien haga sus veces para presentar propuesta y suscribir contrato.
3. Fotocopia cedula de ciudadanía.
4. Situación militar.
5. Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales para personas jurídicas y naturales nacionales.</td></tr>
<tr><td>REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>El Cotizante deberá diligenciar el anexo 1 del presente formato, referente a los indicadores Financieros y de capacidad organizacional.</td></tr>
<tr><td>VALOR OFRECIDO</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN</td><td colspan="2">28 de febrero de 2018</td></tr>
</table>

T2. NIDIA CAÑÓN PAEZ
Miembro Comité Técnico Estructurador

MY JUAN MIGUEL CASTRO
Gerente de Proyecto

met&cal®
Metrología Biomédica

www.metandcal.com

Laboratorio de Metrología Biomédica S.A.S
Calle 75B No. 42F - 44 / PBX: (5) 369 17 15 - 385 00 07 Ext: 131/ info@metandcal.com.co / Barranquilla - Colombia
Dirección para correspondencia: Carrera 43 No. 74 - 155 / Barranquilla - Colombia
NIT: 900.378.809-9

SYSTEM CERTIFICATION
ISO 9001
SGS
CO13/5393