

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

Ciudad y fecha:	Melgar – Tolima, 15 FEB 2018
Dependencia generadora:	Grupo de Apoyo Logístico

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

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

Se tiene la necesidad de adquirir el servicio de análisis fisicoquímico y microbiológico, de las muestras de agua cruda, potable, piscina y recuentos dermatofitos, recuento de hongos y levaduras, como punto de verificación y control del tratamiento de agua que se realiza en la Unidad y en el campo de entrenamiento de ala rotatoria en Flandes, debido a no contar con el personal idóneo, equipos e infraestructura para dar cumplimiento al Decreto 1575 de 2007 Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, por otro lado se requiere verificar las condiciones físicas, químicas y microbiologías del agua que se capta y se envía por bombeo al cerro militar la María.

Por tal razón es necesario adquirir este servicio ya que la Fuerza Aérea Colombiana, no posee un laboratorio de aguas con el que se pueda monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por el consumo del agua potabilizada y fines recreacionales.

Con los resultados de los análisis se puede comprobar calidad de agua tratada para el consumo humano, de no ser así tampoco se podría saber la calidad de agua potable que se suministra a la población de la Unidad, incumpliendo lo enunciado en el Decreto 1575 de 2007, así mismo es indispensable hacer estos análisis de aguas, los cuales sirven para la verificación del tratamiento del agua realizado y punto de control para las entidades ambientales y demás entidades de control.

La mayoría de enfermedades gastrointestinales como el cólera, fiebre tifoidea, disentería, poliomiелitis, meningitis, hepatitis está asociada con el consumo de agua contaminada, por lo tanto es una obligación legal para las entidades prestadoras del servicio de acueducto realizar periódicamente análisis de agua y tener un control del agua que se está suministrando.

Así mismo esta clase de análisis son necesarios para cumplir con los parámetros exigidos por la Ley 99 1993 Resolución 2115 de 2007 para agua potable y con la Resolución 1618 de 2010 para análisis físico-químico y microbiológico de piscinas; como también el Decreto 3039 del 25 octubre de 2010 y así garantizar la calidad del agua suministrada a los usuarios de la Unidad y evitar posibles sanciones por incumplimiento de la legislación ambiental vigente.

De conformidad con el Plan Estratégico Institucional FAC 2011-2030, con lo anterior se propende el cumplimiento del Objetivo Especifico N° 3 RESPONSABILIDA SOCIAL Y LEGAL: Afianzar la responsabilidad social y legal de la fuerza, para garantizar su legitimidad institucional y el N° 4 RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA: afianzar la responsabilidad administrativa, para ser una organización administrada con excelencia y con el fin de cumplir con los procesos de la logística de servicios al preservar y no contaminar el medio ambiente.

Objetivo General:

Dar cumplimiento a la legislación vigente Colombiana, ley 99 /1993 Resolución 2115 de 2007 para agua potable y con la Resolución 1618 de 2010 para análisis físico-químico y microbiológico de piscinas; y así garantizar la calidad del agua suministrada a los usuarios de la Unidad y evitar posibles sanciones por incumplimiento de la legislación ambiental vigente y garantizar que la calidad del agua tratada en la planta de tratamiento de agua potable este dentro de los parámetros establecidos en el marco legal.

Objetivos Específicos:

- Realizar muestreos aleatorios de los distintos puntos de salida del agua potable de la red hidráulica, con el propósito de hacer seguimiento y verificar las condiciones del agua potable en esos puntos.
- Brindar un mejor servicio al personal que contribuye con el cumplimiento de la misión, debido a que los resultados de los análisis de agua sirven como medio de control para determinar la calidad del agua

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

suministrada y dar cumplimiento al DECRETO NÚMERO 1575 DE 2007 Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

1.2. OBJETO A CONTRATAR

Prestación del Servicio de Análisis Físico Químico y Microbiológico del Agua Cruda, Potable y Piscinas del Cacom-4, Campo de Entrenamiento de Ala Rotatoria en Flandes y Cerro Militar la María.

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo de ejecución	Una vez firmada el Acta de Inicio del Contrato hasta el 31 de Diciembre de 2018
Lugar de ejecución	Comando Aéreo De Combate No. 4, Cerro Militar La María Y El Campo De Entrenamiento De Ala Rotatoria En Flandes
Forma de pago	<p>Se efectuará mediante pagos parciales una vez recibidos los servicios a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes para pago (factura, acta de recibo a satisfacción, certificación de pago de aportes parafiscales, seguridad social y riesgos laborales y sus respectivas planillas), en el Departamento de Contratos por parte del supervisor y de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) del CACOM-4.</p> <p>Los servicios recibidos y facturados después del 31 de octubre de 2018 pueden verse afectados a cuentas por pagar en el primer trimestre del año 2019.</p> <p>NOTA: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de hacienda y Crédito Público.</p>

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.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

1. Calidad Mínima / Patrones de Desempeño Mínimos

(i) Para desarrollar el objeto contractual el contratista debe suministrar el siguiente servicio

Cada análisis debe contener la totalidad de los parámetros establecidos en la Resolución Número 1618 de 2010, de acuerdo a las siguientes tablas y podrán realizarse en el lugar que determine el supervisor del contrato sin alterar el presupuesto asignado:

✓ Parámetros a la entrada de la planta que debe incluir el monitoreo

UBICACION (CACOM-4, CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE ALA ROTATORIA EN FLANDES Y CERRO MILITAR LA MARIA JURISDICCIÓN CACOM-4)

ENTRADA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

ITEM
1 Alcalinidad

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

- 2 Color
- 3 Ph
- 4 Temperatura agua /ambiente
- 5 Turbidez
- 6 Dureza
- 7 Hierro
- 8 Sulfatos
- 9 DBO
- 10 DQO
- 11 Recuentos coliformes totales
- 12 Recuentos coliformes fecales
- 13 Recuento heterótrofos o mesófilos

✓ Parámetros a la Salida de la planta que debe incluir el monitoreo:

UBICACION (CACOM-4 Y CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE ALA ROTATORIA EN FLANDES)
SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

- ITEM
- 1 Color Aparente
 - 2 Turbiedad
 - 3 pH
 - 4 Cloro Residual Libre
 - 5 Alcalinidad Total
 - 6 Calcio
 - 7 Fosfatos
 - 8 Manganeso
 - 9 Molibdeno
 - 10 Magnesio
 - 11 Zinc
 - 12 Dureza Total
 - 13 Sulfatos
 - 14 Hierro Total
 - 15 Cloruros
 - 16 Nitratos

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

17	Nitritos
18	Aluminio (Al3+)
19	Fluoruros
20	COT
21	Coliformes Totales
22	Escherichia Coli
<div>✓ <u>Parámetros en las piscinas que debe incluir el monitoreo:</u></div> <div>UBICACION (CACOM-4)- Piscina</div>	
ITEM	
1	Coliformes Termotolerantes
2	<i>Escherichia coli</i>
3	heterótrofos o mesófilos
4	Pseudomona aureginosa
5	Color
6	Materias Flotantes
7	Olor
8	Ph
9	Potencial de Oxidación
10	Turbidez
11	Acido Cianúrico
12	Alcalinidad
13	Bromo libre
14	Amonio
15	Cloro residual libre
16	Cloro Combinado
17	Dureza total
18	Hierro
<div>✓ <u>Parámetros en puntos aleatorios que debe incluir el monitoreo:</u></div> <div>UBICACION (CACOM-4) cualquier punto de agua de la unidad</div>	
ITEM	
1	Color Aparente

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

2	Turbiedad
3	pH
4	Cloro Residual Libre
5	Alcalinidad Total
6	Calcio
7	Fosfatos
8	Manganeso
9	Molibdeno
10	Magnesio
11	Zinc
12	Dureza Total
13	Sulfatos
14	Hierro Total
15	Cloruros
16	Nitratos
17	Nitritos
18	Aluminio (Al3+)
19	Fluoruros
20	COT
21	Coliformes Totales
22	Escherichia Coli

✓ **Parámetros para poder determinar la presencia Dermatofitos, hongos y levaduras que debe incluir el monitoreo.**

UBICACION (CACOM-4) - PISCINA

ITEM	
1	Recuentos Dermatofitos, Recuento de hongos y levaduras, FROTIS EN: CERRAMIENTO, ANDENES, BAÑOS, DUCHAS, VESTIERES, LAVA PIES, Y ZONAS HUMEDAS.

(ii) Obligaciones del contratista:

- La empresa tiene un plazo no mayor a 15 días para entregar los resultados de los análisis en las instalaciones del CACOM-4. En físico o en magnético por el correo electrónico.
- El contratista deberá asumir los costos de desplazamiento a la Unidad y demás gastos de la prestación del servicio.
- El contratista deberá realizar las gestiones en coordinación con el supervisor del contrato para el ingreso de su personal y vehículos, con el fin de evitar inconvenientes y traumatismos administrativos.
- Dedicar toda su capacidad en el cumplimiento de sus obligaciones.
- Acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales.
- El Contratista se obliga a mantener indemne a EL MINISTERIO de cualquier reclamo, demanda, acción legal, costos, daño, lesión o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones, así como por cualquier obligación de carácter laboral, o relacionadas que se originen en el

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

<p>incumplimiento de las obligaciones laborales que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato.</p> <p>En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal en contra de EL MINISTERIO por asuntos, que según el contrato sea de responsabilidad del CONTRATISTA, se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumplir de buena fe el objeto del contrato.• Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.• Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidas y formuladas en la propuesta• Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal cumplimiento.• Cumplir el objeto contratado en los términos establecidos en los respectivos estudios de oportunidad, conveniencia y de acuerdo a las condiciones técnicas requeridas por la Fuerza Aérea y además demostrar estar a paz y salo con el sistema de seguridad social y aporte parafiscal.

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	x
N/A	

Condiciones de la visita: No Aplica

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					
		2015		2016		2017	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
Adquirir el Servicio de Análisis Físico Químico y Microbiológico del Agua.	1 Global	16	\$13.200.000	18	\$14.000.000	18	\$15.000.000

Nota: Se deberá anexar el pantallazo de consulta en el SILOG. En el caso que no se evidencien existencias el almacenista deberá certificarlo. No Aplica

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

El oferente deberá adjuntar 02 certificaciones de experiencia de “Análisis Fisicoquímico y Microbiológico del agua” emitidas por la entidad contratante en últimos 3 años, en las que se certifique la realización del objeto contractual, cuya sumatoria sea igual o superior al 19.20 SMLMV.

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.

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

Código del Clasificador de Bienes	Cuantía en S.M.M.L.V.
70171501	19.20

2.2.2. Otros:

- El Oferente deberá adjuntar a su propuesta, certificación o acreditación expedida por el IDEAM y/o por el Ministerio de Protección Social.
- El oferente deberá incluir dentro de cada muestreo y análisis: los honorarios, trasporte, viáticos los cuales deben ser asumidos por él.

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

El sector en el que se enmarca el presente proceso de contratación es el Sector terciario o de servicios, definido por el Banco de la Republica de Colombia, así:

Sector terciario o de servicios: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, servicios de mantenimiento de obras y de producción, entre otras.

Según reveló recientemente el Dane, el sector de servicios continuó desacelerándose hacia expansiones moderadas de 2,3% real anual durante el primer semestre de 2017, cifra inferior al 3,2% registrado un año atrás. Aun así, logró superar el desempeño de la economía (como un todo), que se expandió 1,2% en el mismo período. Ello respondió a desaceleraciones en todos los subsectores que componen el sector de servicios: i) la intermediación financiera-servicios empresariales moderó su crecimiento hacia valores de 4,1% anual en el primer semestre de 2017 (vs. 4,8% un año atrás); ii) los servicios sociales se desaceleraron hacia 2,9% (vs. 3,5%); iii) el suministro de electricidad, gas y agua creció a ritmos de 0,3% en 2017 (vs. 1,1%); y iv) el comercio-turismo registró expansiones de 0,2% (vs. 2,4%), al igual que el transporte-telecomunicaciones (0,2% vs. 0,6%).

Este comportamiento va en línea con los resultados de la más reciente Muestra Trimestral de Servicios (MTS). Recordemos que dicha MTS permite hacerle seguimiento al desempeño de los ingresos y el empleo generados por las actividades de servicios diferentes a la intermediación financiera y aquellas a cargo del Gobierno.

La MTS mostró una desaceleración en los ingresos totales del sector hacia valores de 4,3% anual en lo corrido del año a junio de 2017 (vs. 5,7% en 2016), ver gráfico adjunto. Por su parte, el personal ocupado se contrajo -0,2% en el mismo período (vs. +1,6% en 2016). Esta disminución de la demanda laboral va en línea con el aumento de 0,1pp en la tasa de desempleo hacia 9% promedio en el segundo trimestre de 2017.

En materia de ingresos, la desaceleración se explica principalmente por el desempeño de las actividades inmobiliarias-empresariales (con una ponderación de 21% de los ingresos del sector), expandiéndose 3,1% en lo corrido del año a junio de 2017 (vs. 4% en 2016); y de la salud privada, registrando variaciones de 6,3% en 2017 (vs. 11,5% en 2016), con una participación de 20%. En el primer caso, la desaceleración en los ingresos se dio por cuenta de un crecimiento inferior en el rubro de informática (4,7% vs. 10,5%) y en el de actividades administrativas (8% vs. 16,2%). En cuanto a la salud privada, la dinámica responde, en parte, al regular desempeño del consumo de los hogares (1,5% en el segundo trimestre de 2017 vs. 2,1% en 2016), pues en épocas difíciles los hogares tienden a reducir el gasto en servicios como la medicina prepagada o planes complementarios (el gasto en estos rubros creció 5,6% en 2017-II vs. 11,7% de un año atrás).

Asimismo, la educación superior privada (expandiéndose 8% año corrido a junio de 2017 vs. 10,1% en 2016) y el entretenimiento (1,3% vs. 3,4%), mostraron dinámicas de desaceleración. En este último caso, la reducción también habría obedecido a la pobre dinámica del consumo de los hogares en lo corrido de 2017.

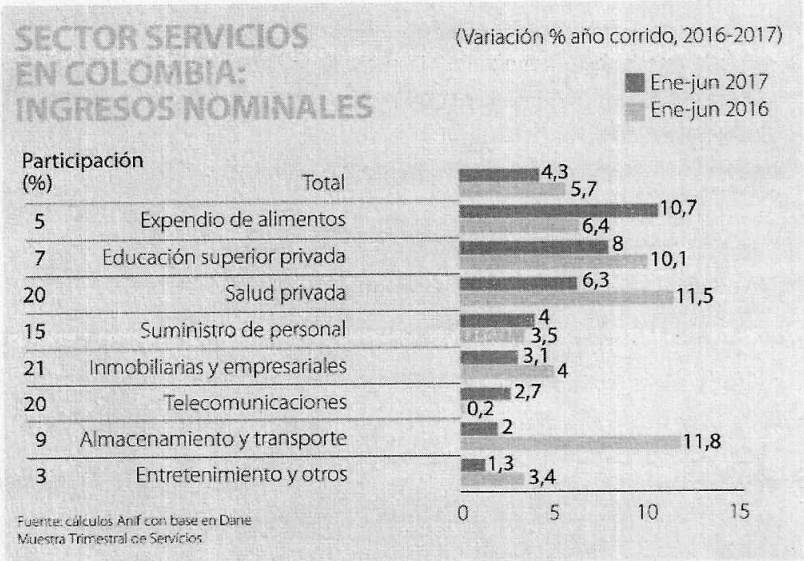
	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MÍNIMA CUANTÍA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

En contraste, los servicios de expendio de alimentos (creciendo 10,7% vs. 6,4% en 2016), suministro de personal (4% vs. 3,5%) y telecomunicaciones (2,7% vs. 0,2%) mostraron una tendencia ascendente en sus ingresos, lo cual impidió una mayor desaceleración en los ingresos del sector servicios como un todo. El rubro de servicios de expendio de alimentos pudo verse favorecido por el buen desempeño empresarial de inicios de 2017 (donde las utilidades de las empresas listadas en el Colcap crecían a 41% al corte del primer trimestre de 2017) y esto habría elevado la oferta por servicios de catering. Por su parte, el incremento de las conexiones a internet banda ancha en el país (28% en 2017 vs. 26% en 2016) y el mayor índice de penetración (58% vs. 52%) se reflejó en el repunte en los ingresos de las telecomunicaciones.

Finalmente, los servicios relacionados con el sector turismo registraron contracciones en sus ingresos reales. Por un lado, los del sector hotelero mostraron una contracción del -1,3% en lo corrido del año a junio de 2017 (vs. 9% en 2016), según las muestras de Hoteles y Agencias de Viaje del Dane.

Ello pudo haber obedecido a la marcada desaceleración que han registrado las tarifas de las habitaciones de hotel (por ejemplo, las de las habitaciones dobles pasaron de crecer 3,5% anual en 2015 a tan solo 1,1% en 2017), pese a que la ocupación se ha mantenido en niveles récord de 56%. Por otro lado, las agencias de viajes exhibieron contracciones de -2,1% anual en sus ingresos frente a expansiones de 8% un año atrás. Estas actividades se han visto estructuralmente afectadas por la competencia proveniente de internet, donde se pueden adquirir todo tipo de paquetes turísticos.

Para 2017 (como un todo), Anif proyecta que la dinámica del sector servicios continúe exhibiendo una tendencia decreciente como la observada en el segundo trimestre del año. Allí estarán jugando en contra factores como: i) el menor consumo de los hogares, donde Anif está proyectando una desaceleración hacia 2% en 2017 (vs. 2,1% en 2016), afectando el desempeño de actividades como entretenimiento y salud privada; y ii) la desaceleración de toda la economía, derivando en menores ingresos para las actividades empresariales que resultan ser procíclicas, como los de servicios de consultoría-asesoría y publicidad.



3.1.2. Técnico

En relación a la necesidad descrita en el presente estudio previo y a las razones que justifican la conveniencia y oportunidad de la contratación, se establecieron las condiciones para satisfacerla, teniendo en cuenta la importancia de adquirir los bienes en la calidad que respondan a los requerimientos técnicos, procedimentales y legales establecidos por la Fuerza Aérea Colombiana-Comando Aéreo de Combate N°4, en el cumplimiento de su misión. Las Especificaciones técnicas solicitadas se describen en el 2.1.1. Ficha Técnica del presente estudio previo.

3.1.3. Regulatorio

- Decreto 2105/83: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título II de la Ley 09 de 1979 en cuanto a Potabilización del Agua.

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

- La Ley 99 1993 - Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 475 de 1998 - Por el cual se expiden normas técnicas sobre calidad del agua potable.
- Decreto 1905 de 2000 - Por el cual se por el cual se modifican los estatutos y el reglamento de funcionamiento de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Decreto 1469 de 2010 art. 39 (Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas).
- Decreto 1575 de 2007 - Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Decreto Ley 028 de 2008: Por medio del cual se define la estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto que se realice con recursos del Sistema General de Participaciones.
- Decreto 3039 del 25 octubre de 2010 - Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 18736 de 2012 - Por el cual se reglamenta el artículo 250 de la Ley 1450 de 2011, se crea el Mecanismo Departamental de Evaluación, Viabilización y Aprobación de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas regionales y/o departamentales que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad.
- Resolución 0016 de 2015 - Por la cual se definen los requisitos para la evaluación, aprobación y seguimiento de proyectos de la línea de tasa compensada para el sector de agua potable y saneamiento básico.
- Resolución Número 2115 “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”.
- Resolución Número 1618 de 2010, resolución tiene por objeto establecer las características físicas, químicas y microbiológicas con los valores aceptables que debe cumplir el agua contenida en estanques de piscinas y estructuras similares de recirculación.
- Resolución 1615 de 2015 “Por la cual se autorizan laboratorios para la realización de análisis físico químicos, y microbiológicos al agua para consumo”
- RAS: Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico. 1998/2000.

El Departamento Nacional de Planeación Decreto Numero 1082 de 2015 por la cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública y por el cual se realizaron ajustes a la reglamentación del sistema de compras y contratación pública a la institucionalidad creada por la expedición del Decreto Ley 4170 de 2011 y sus funciones. Para el objeto del presente contrato se podrán presentar personas naturales o jurídicas cuyo objeto registrado en la cámara de comercio sea relacionado con el servicio que se va a contratar. Los citados servicios deben contar como mínimo con las características técnicas requeridas en el anexo técnico Especificaciones técnicas exigidas.

- Constitución Política de Colombia 1991.
- Código Civil.
- Código de Comercio.
- Estatuto del Consumidor.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

a. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

Con el objeto de realizar el estudio y análisis de la oferta, se procedió a revisar el Sistema Electrónico de Contratación pública – SECOP I, así como consultar las diferentes fuentes y bases de datos de internet, con el fin de identificar los posibles proveedores o empresas del mercado.

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

1. ACONPIS LABORATORIOS
2. LABORATORIO UNID-SALUD
3. GUIDO OMAR MAY

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

De las cotizaciones allegadas consultados por las empresas ACONPIS LABORATORIOS, LABORATORIO UNID-SALUDY GUIDO OMAR MAYA, se obtuvo el siguiente resultado:

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

PRODUCTO	VALOR UNITARIO			VALOR TOTAL
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	
análisis de agua cruda	\$ 140.000	\$ 200.000	\$180.000	\$173.333.33
análisis de agua potable	\$ 160.000	\$ 249.000	\$250.000	\$219.666.67
análisis aleatorio de agua	\$ 160.000	\$ 249.000	\$250.000	\$219.666.67
análisis de piscinas	\$ 495.000	\$630.000	\$540.000	\$555.000
análisis de Recuentos Dermatofitos, recuento de hongos y levaduras	\$ 156.000	\$ 165.000	\$225.000	\$ 182.000
TOTAL	\$ 1.322.090	\$ 1.480.970	\$1.719.550	\$1.507.536.67
Valor Total Estimado				\$2.857.203.33

Fuente 1: ACONPIS LABORATORIOS
Fuente 2: LABORATORIO UNID-SALUD
Fuente 3: GUIDO OMAR MAYA

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Es preciso anotar que tradicionalmente en este sector a nivel regional está integrado por pequeñas y medianas empresas. Teniendo en cuenta el análisis del Sector Minorista Comercialización y/o Distribución de estos servicios, desde el punto de vista económico y financiero, es viable, toda vez que se logra identificar una cantidad superior a uno, de las posibles empresas prestadoras del servicio, en el mercado sectorial que se presume cumplen con las especificaciones y características especiales adquirir según lo determinado por las especificaciones técnicas exigidas en el presente proceso de selección; de igual manera la administración brinda políticas financieras necesarias con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperadas.

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

La Fuerza Aérea Colombiana CACOM 4 ha realizado en el pasado la adquisición de La Prestación del Servicio de Análisis Físico Químico y Microbiológico del Agua Cruda, Potable y Piscinas del Cacom-4, Campo de Entrenamiento de Ala Rotatoria en Flandes y Cerro Militar la María, a través de procesos contractuales bajo la modalidad de mínima cuantía.

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

Las Entidades Estatales adquieren los servicios similares, a través de procesos de Mínima Cuantía basados en el presupuesto asignado y las características de los bienes adquiridos.

El sector privado realiza las adquisiciones con una mayor flexibilidad jurídica por la naturaleza de su presupuesto y dependiendo del nivel de compra efectúa sus estudios de mercado buscando siempre obtener la mayor ventaja en la negociación.

a) Procesos objetos similares:

Entidad	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA
Plazo en días	285	242	181	273
Contrato	006-00-G-CACOM-4-GRUAL-2013	010-00-G-CACOM-4-GRUAL-2014	034-00-G-CACOM-4-GRUAL-2015	008-00-G-CACOM-4-GRUAL-2016

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

Modalidad de selección	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía
Objeto del contrato	prestación del servicio de análisis mensual físico químico y microbiológico del agua potable y de piscinas del cacom-4	prestación del servicio de análisis mensual físico químico y microbiológico del agua potable y de piscinas del cacom-4	prestación del servicio de análisis mensual físico químico y microbiológico del agua potable y de piscinas del cacom-4	prestación del servicio de análisis mensual físico químico y microbiológico del agua potable y de piscinas del cacom-4
Contratista	ACONPIS laboratorio	ACONPIS laboratorio	Laboratorio UNIDSALUD SAS	ACONPIS laboratorio
Cantidad Adquirida	8	10	18	18
Unidad de medida	Unitario	Unitario	Unitario	Unitario
Valor unitario sin IVA	396.107.7575	527.000	632.183,905	670.498.084
Valor total sin IVA	3.168.862.06	5.270.000	11.379.310.3	\$ 12,068,965.52
Forma de pago	Pagos parciales	Pagos parciales	Pagos parciales	Pagos parciales
Oferentes participantes en el proceso	ACONPIS LABORATORIO, SECRETARIA DE SALUD DEL TOLIMA, ENVIROMENTAL SYSTEMS LTDA.	ACONPIS LABORATORIO, GUIDO OMAR MAYA	ACONPIS LABORATORIO, GUIDO OMAR MAYA	Laboratorio UNIDSALUD SAS, ACONPIS LABORATORIO
Lugar de entrega	CACOM-4	CACOM-4	CACOM-4	CACOM-4

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):

El presente proceso se adelantara a través de una selección de mínima cuantía, la cual entre otras cosas se caracteriza por ser un proceso de contratación con menores formalidades donde no se exige dentro de los requisitos habilitantes capacidad financiera, a menos que la Entidad realice un pago antes de la entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios, lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del Art. 2.2.1.2.1.5.2. Del Decreto. 1082/2015.

Por lo anterior, no se realizará el análisis de esta perspectiva.

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 \$ 15.000.000.

Justificación:

La determinación del valor estimado para el presente proceso se estableció con base en la coherencia de las cotizaciones del estudio de mercado, el presupuesto asignado y el estudio de adquisiciones similares en vigencias anteriores por parte de entidades públicas.

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

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 jurídicos residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la ley.

El departamento financiero de CACOM-4, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

ANALISIS TRIBUTARIO		
DEDUCCIONES DE IMPUESTOS		
No.	Concepto	Responsabilidad
1	Retención en la fuente Renta	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
2	Retención en la fuente IVA	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
3	Retención en la fuente ICA	Tarifa Según la Actividad Económica del Contribuyente – Municipio Melgar

En referencia al Acuerdo Municipal No. 019 de 2013, es importante mencionar que de acuerdo a los artículos 64, 65 y 67 no permitimos comentar que el Municipio de Melgar establece obligatoriedad para la declaración y pago anual del impuesto de Industria y Comercio generado por actividades económicas realizadas en este municipio, por lo oferentes o contratistas deben tener en cuenta lo establecido en dicho acuerdo en los artículos 86 y 87.

Artículo 86. DECLARACIÓN DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO E IMPUESTO COMPLEMENTARIO DE AVISOS Y TABLEROS.

Están obligados a presentar declaración del impuesto de industria y comercio y su complementario de avisos y tableros, las personas naturales, jurídicas y sociedades de hecho que realicen dentro del territorio de la jurisdicción del Municipio de Melgar las actividades que de conformidad con las normas sustanciales estén gravadas con el impuesto. Dicha declaración se presentará en los formularios prescritos por la Secretaria de Hacienda Municipal.

Artículo 87. PLAZO PARA DECLARAR. La declaración del impuesto de industria y comercio y de su complementario impuesto de avisos y tableros debe presentarse y pagarse antes del 31 de marzo de cada año; vencida esta fecha el contribuyente podrá presentarla y cancelarla liquidando para el efecto la sanción por extemporaneidad y los Intereses de mora causados por mes o fracción de retardo.

PARAGRAFO: En todo caso, la presentación de la declaración del impuesto de industria y comercio podrá hacerse sin pago únicamente en la Secretaria de Hacienda hasta el 31 de marzo de cada año. El incumplimiento de esta disposición tendrá como consecuencia el que dicha declaración se tendrá como no presentada y por tanto generara el pago de la sanción respectiva.

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	5118
---------	------

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

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

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

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	40%	Desde la suscripción del contrato, hasta el plazo de liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	10%	Por el termino de ejecución del contrato y tres años más.

5.2. TIPO DE CONTRATO

La tipología contractual que regirá el futuro contrato, esta denominada como “prestación de servicios”, contrato regulado inicialmente en el Código Civil y el Código de Comercio.

El Código Civil, señala en su Capítulo IX “*Del Arrendamiento de Servicios Inmateriales*” lo siguiente: “*Las obras inmateriales o en que predomina la inteligencia sobre la obra-de mano, como una composición literaria, o la corrección tipográfica de un impreso, se sujetan a las disposiciones especiales de los artículos 2054, 2055, 2056, y 2059*”

Así mismo, el Código de Comercio, define el Contrato como “*Suministro de Servicios*” tipificado en el artículo 968, así: “*El Suministro es el contrato por el cual una parte se obliga, a cambio de una contraprestación, a cumplir a favor de otra, en forma independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios*”.

Sin embargo, la ley 80 de 1993 recopila aspectos normativos contractuales de orden administrativo, enunciando que el contrato de prestación de servicios tiene por finalidad ejecutar actividades relacionadas con la administración de la entidad o el cumplimiento de sus funciones; su carácter es temporal; el contratista goza de autonomía e independencia para la ejecución de las prestaciones; el contenido obligacional se circunscribe a una prestación de hacer, a la realización de actividades o el despliegue de alguna acción o conducta y puede celebrarse tanto con personas jurídicas como naturales, siempre y cuando las actividades contratadas no pueden cumplirse con personal de planta o cuando las labores requeridas exigen conocimientos especializados de los que no disponen los servidores de la entidad.

Consecuente con lo anterior, el contrato de prestación de servicios, incluye la sumatoria de aspectos de diversos contratos en el cual se acordarán aspectos como objeto, remuneración por los servicios prestados, tiempo de ejecución de las actividades contratadas y las causas de terminación del contrato, sin que ellos se denomine como una relación de carácter laboral, por lo tanto no le son aplicables las disposiciones del Código Sustantivo del Trabajo, sobre el reconocimiento y pago de la liquidación de prestaciones sociales.

La Corte Constitucional en pronunciamiento emitido en el año 2003 se refirió al contrato de prestación de servicios así:

“El contrato de prestación de servicios es una modalidad de contrato estatal que se suscribe con personas naturales o jurídicas con el objeto de realizar actividades desarrolladas con la administración o funcionamiento de una entidad pública pero tratándose de personas naturales, sólo puede suscribirse en el evento que tales actividades no puedan ser cumplidas por los funcionarios públicos que laboran en esa entidad o en caso que para su cumplimiento se requieran conocimientos especializados con los que no cuentan tales servidores (...).

CLASES DE CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS:

- Simplemente de servicios.
- Servicios profesionales.
- Servicios artísticos.
- Servicios de apoyo a la gestión.
- Servicios especializados.
- Suministro de servicios.
- Y sector Defensa.

CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

- Contrato estatal que tiene como objeto una obligación de hacer.
- Se caracteriza por la autonomía e independencia del contratista.
- Goza de vigencia temporal.
- No genera prestaciones sociales por tratarse de un contrato estatal y no de una relación laboral.

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

Finalmente es perentorio enunciar que cuando la prestación del servicio puede ser cumplida por una pluralidad de personas que estén en capacidad y condición de satisfacer los requerimientos de la administración, o se trata de servicios que se ofrecen en el mercado en concurrencia masiva de oferentes, casos en los que no sea relevante para la entidad quien presta el servicio, sino cubrir la necesidad en las mejores y más eficientes condiciones, deberá celebrarse una convocatoria pública, en pro de la selección objetiva y la escogencia más benéfica para la entidad.

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. d) En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, se deberán adjuntar las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso.	Las personas naturales con establecimiento de comercio, deben allegar el certificado de matrícula mercantil expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta. 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-CACOM-4 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 incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. 2. La consulta de los sistemas de información de antecedentes judiciales, de la Procuraduría General de la Nación y de la Contraloría General de la República y el Registro Nacional de Medidas Correctivas. Persona jurídica y su representante legal. En caso de que la propuesta sea presentada por el representante legal suplente, consultará los antecedentes tanto del titular como del suplente. En caso de que la propuesta sea presentada por el apoderado, consultará los antecedentes tanto del titular como del apoderado.	

Otros Documentos de Verificación Jurídica:

1. Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente. El oferente extranjero allegará fotocopia de la cédula de extranjería o del pasaporte, según aplique
2. El Comité Jurídico Evaluador verificará el estado de la situación militar de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente (siempre que sea varón menor de 50 años) a través del siguiente link: <https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation>, anexando a la evaluación, impresión de las consultas realizadas.
3. Constancia de pago de aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral, Riesgos Laborales y parafiscales dentro de los últimos seis (06) meses, la cual deberá reunir los requisitos legales que apliquen de acuerdo a la naturaleza del cotizante (persona jurídica, persona natural empleadora, persona natural no empleadora, persona natural que nunca han contratado con el Estado y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, persona con asignación de retiro). Las personas jurídicas o naturales empleadoras que se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA y al ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

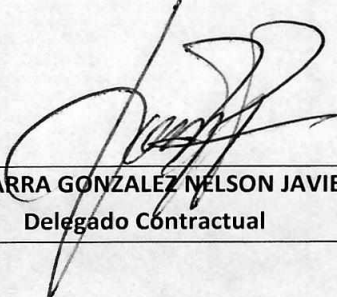
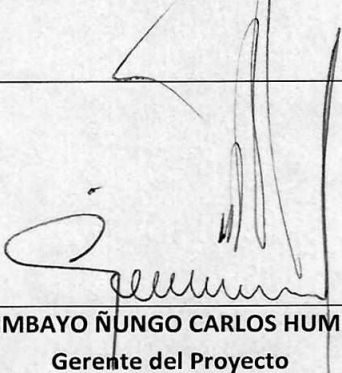
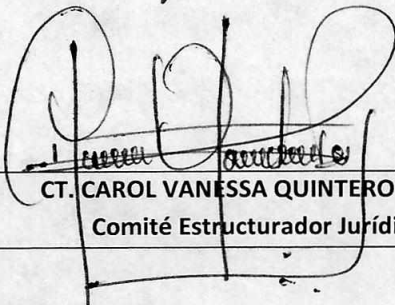
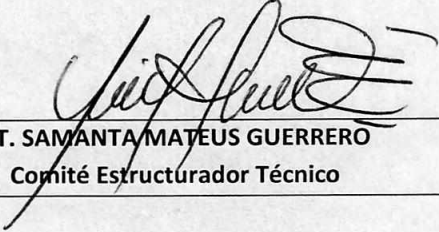
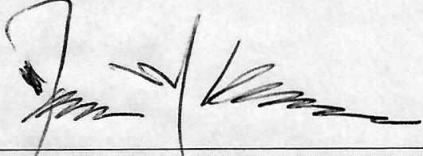
	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-FR-009
	FORMATO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – MINIMA CUANTÍA	Versión N°:	10
		Vigencia:	06-02-2018

4. Compromiso anticorrupción.

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
5	Documentos Soportes Estudio del Sector	X	
6	Matriz de riesgos	X	
7	Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios		X
8	Concepto Presupuestal	X	

FIRMAS:

	
CR. PARRA GONZALEZ NELSON JAVIER Delegado Contractual	CT QUIMBAYO ÑUNGO CARLOS HUMBERTO Gerente del Proyecto
	
CT. CAROL VANESSA QUINTERO ROSAS Comité Estructurador Jurídico	AT. SAMANTA MATEUS GUERRERO Comité Estructurador Técnico
	
ASD02. ADRIANA MARCELA BAZURTO DIAZ Comité Estructurador Económico	

No	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	A quién se le asigna?	Tratamiento/controles implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta el equilibrio económico del contrato	Persona responsable por 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					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad. Cuándo?
1	General	Externo	Ejecución	Económico	Fluctuación de precios de los bienes.	Aumento en el precio de los bienes objeto del contrato.	1	3	4	Medio	Contratista	Adquisición de bienes de forma temprana por parte del contratista durante el tiempo de ejecución del contrato.	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor FAC y contratista	Durante la ejecución	Plazo ejecución contrato	A través de los informes de supervisión.	Permanente
2	General	Externo	Ejecución	Financiero	Financiación y liquidez del contratista.	Falta de capacidad financiera del contratista para cumplir con el objeto del contrato.	2	5	7	Alto	Contratista	Contar con las entidades bancarias para el préstamo de dinero mientras la FAC realiza el pago por concepto de recibir a satisfacción los bienes	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor FAC y contratista	Durante la ejecución	Plazo ejecución contrato	A través de los informes de supervisión.	Permanente
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en la entrega.	Los bienes no son entregados en el tiempo previsto y afectan el funcionamiento de	2	2	4	Medio	Contratista	Mediante garantía de cumplimiento	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor FAC y contratista	Durante la ejecución	Plazo ejecución contrato	A través de los informes de supervisión.	Permanente
4	General	Externo	Ejecución	Operacional	Elementos que no cumplen con la especificación	Bienes que no satisfacen la necesidad de la unidad y no cumplen con ficha técnica.	3	3	6	Alto	Contratista	Verificación de especificaciones de los bienes frente a las fichas técnicas.	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor FAC y contratista	Durante la ejecución	Plazo ejecución contrato	A través de los informes de supervisión.	En la entrega de los bienes