

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL



HOSPITAL MILITAR CENTRAL

ESTUDIOS, DOCUMENTOS PREVIOS Y ANALISIS DEL SECTOR PARA ADELANTAR PROCESO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA N°031 de 2017

Bogotá D.C. abril de 2017

Se adelanta el presente proceso de selección en virtud de lo dispuesto en el Numeral 6, Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y Subsección 5, Artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015.

DEPENDENCIA SOLICITANTE: Unidad de Talento Humano, Grupo de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al requerimiento oficio No. 1188 DIGE.SUAD.UNTH.SSTR del 20 de enero de 2017.

1. ANTECEDENTES

Se adelanta este proceso, teniendo en cuenta que el servicio aquí solicitado está contemplado en el plan de necesidades presentado por el Grupo de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo para la vigencia de 2017. Se requiere adquirir el servicio de mediciones ambientales, enmarcado en el decreto 1299/2008 (MAVDT), indispensable para brindar y garantizar la potabilidad del agua, las características fisicoquímicas del agua en la piscina de hidroterapia, la concentración de contaminantes en los lodos de la planta de tratamiento, los porcentajes de remoción del agua residual y las características de los contaminantes descargados a la atmosfera por la operación de calderas a gas natural, obligación que recae sobre el área de Gestión Ambiental del Hospital Militar Central.

La administración ha venido realizando este proceso en cada vigencia con el objeto de verificar y tomar las acciones necesarias para cumplir con los niveles determinados por la normatividad ambiental y sanitaria vigente en los diferentes aspectos ambientales.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACION

El Hospital Militar necesita medir las características físico químicas y microbiológicas del agua potable, piscina, vertimientos y emisiones atmosféricas a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM y el Ministerio de Salud y Protección Social con el fin de garantizar la calidad del agua potable, la piscina de hidroterapia, la descarga de vertimientos, el uso de los lodos de la planta de tratamiento de agua residual y la concentración de contaminantes a la atmosfera.

Se requiere verificar el cumplimiento del decreto 4741/2005 (MAVDT) para certificar que los lodos generados en la planta de tratamiento de agua residual no son peligrosos.

Se requiere dar cumplimiento a la Resolución 3957/2009 (SDA), Resolución 0631/2015 (MADS) con el fin de garantizar los porcentajes de remoción de los contaminantes y las concentraciones de los vertimientos del Hospital Militar Central.

Así mismo se requiere garantizar la potabilidad del agua enmarcado en la resolución 2115/2007 (MinProtección) mediante el análisis de seis puntos diferentes cada semestre.

“Salud – Calidad – Humanización”

Es necesario demostrar el cumplimiento total de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua en la piscina de hidroterapia en referencia con la resolución 1618 de 2010 (MinProtección).

Con el fin de realizar seguimiento a la descarga de contaminantes a la atmosfera generados por la operación de calderas a gas natural y seguir los lineamientos de la resolución 6982 de 2011 enmarcado en el PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS expedido por el Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

OBJETO	SERVICIO DE TOMA DE MUESTRAS, TRANSPORTE, ANÁLISIS E INFORMES DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE, PISCINAS DE HIDROTERAPIA, RESIDUAL, LODOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.
NATURALEZA DE CONTRATO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
CÓDIGO UNSPSC	77120000
CÓDIGO INTERNO	20911010
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$43.701.687), INCLUIDO IVA

4. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado de Disponibilidad Presupuestal Dinámica N° 167, Certificado de disponibilidad Presupuestal SIIF N°16717 de fecha 27 de enero de 2017, posición del Gasto A, Rubro 20-4-41-13, Recurso 20, por concepto de **OTROS GASTOS POR ADQUISICIÓN DE SERVICIOS**, por valor de **CUARENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MCTE (\$46.450.000.00)**, expedido por la jefe del Área de Presupuesto.

5. PLAZO, VIGENCIA Y LUGAR DE EJECUCION DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2017, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. La vigencia del contrato será por el término de ejecución y seis (6) meses más. El lugar de ejecución y/o entrega será en las instalaciones del Hospital Militar Central, ubicado en Transversal 3 No. 49-00 Bogotá, D.C.

El control, vigilancia y supervisión, que se lleve a cabo al objeto contractual estará a cargo del Coordinador del Grupo de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Militar Central, quien haga sus veces o a quien este designe.

Forma de presentación de oferta: La oferta deberá presentarse por escrito, EN ORIGINAL Y DOS (2) COPIAS, escrita a computador, sin enmendaduras, tachones ni borrones, debidamente legajada, foliada en orden en la esquina superior derecha en su totalidad, firmada y en fólder de dos argollas. La oferta se presentará en la oficina del Grupo Gestión Contratos en el Área de Compras y Licitaciones en la fecha y hora establecidas en el cronograma del proceso.

Nota: En caso de que se llegue a presentar alguna discrepancia entre el contenido de las copias y el original, prevalecerá lo especificado en el último

6. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

En cumplimiento del Artículo 2.2.1.2.1.5.1., del Decreto 1082 de 2015, se hace la descripción sucinta de la necesidad que se pretende satisfacer:

“Salud – Calidad – Humanización”

6.1 REQUISITOS PRINCIPALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO:

ITEM	CODIGO UNSPSC	CODIGO INTERNO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD A ADQUIRIR	OTRAS ESPECIFICACIONES TECNICAS
01	77120000	22005001	Caracterización de emisiones (muestreo Isocinético) generadas en calderas del Hospital Militar Central. Dando cumplimiento con la Resolución 760 de 2010 (Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, última versión.).	Unidad	01	Calibración, prueba de fugas, determinación de puntos de muestreo, determinación de humedad, muestreo pre-eliminar y muestreo definitivo.
02		22005002	Toma de muestra y análisis de lodos generados en la planta de tratamiento de aguas residuales. (Prueba TCLP).	Unidad	01	-
03		22005003	Caracterización de vertimientos muestreo compuesto de la planta de tratamiento de aguas residuales durante 12 horas continuas.	Unidad	01	-
04		22005004	Toma de muestra y análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua en la institución.	Unidad	20	-
05		22005005	Toma de muestras y análisis mensual simple; caracterización fisicoquímica y microbiológica de la piscina de hidroterapia.	Unidad	12	-
06		22005006	Toma de muestra para alimentos	Unidad	10	-

6.2 REQUISITOS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO:

A. PARA EL ÍTEM 01 (ESTUDIO ISOCINÉTICO), SE DEBE MEDIR:

- Flujo volumétrico en m³/min.
- Composición porcentual en volumen de CO₂, O₂, CO, NO₂ y SO₂ en el gas efluente.
- Porcentaje de humedad.
- Velocidad de los gases de salida.
- Partículas suspendidas totales.
- Temperatura de los gases de salida.
- Emisión de material particulado (mg/m³).
- Emisión de monóxido de carbono (mg/m³).
- Emisión de dióxido de azufre (mg/m³).
- Emisión de óxidos de nitrógeno (mg/m³).
- Porcentaje de isocinetismo (mg/m³).
- Realización de un (01) informe.

B. PARA EL ÍTEM 02 (LADOS, PRUEBA TCLP), SE DEBE MEDIR:

- Arsénico
- Bario
- Benceno
- Cadmio
- Tetracloruro de carbono
- Clordano
- Clorobenceno
- Cloroformo
- Cromo
- o-Cresol
- m-Cresol

“Salud – Calidad – Humanización”

- p-Cresol
- Cresol
- 2,4-D
- 1,4-Diclorobenceno
- 1,2-Dicloroetano
- 1,1-Dicloroetileno
- 2,4-Dinitrotolueno
- Endrín
- Heptacloro
- Hexaclorobenceno
- Hexaclorobuadieno
- Hexacloroetano
- Plomo
- Lindano
- Mercurio
- Metoxiclor
- Metil etil cetona
- Nitrobenceno
- Pentaclorofenol
- Piridina
- Selenio
- Plata
- Tetracloroetileno
- Toxafeno
- Tricloroetileno
- 2,4,5-Triclorofenol
- 2,4,6-Triclorofenol
- 2,4,5-TP (silvex)
- Cloruro de vinilo
- Realización de un (01) informe

C. PARA EL ÍTEM 03 (CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS), SE DEBE MEDIR:

- Temperatura.
- NPM/100 ml de Coliformes termo tolerantes.
- Demanda Química de Oxígeno (DQO).
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅).
- Sólidos Suspendidos Totales.
- Sólidos Sedimentables.
- Grasas y Aceites.
- Fenoles.
- Formaldehído.
- Sustancias Activas al Azul de Metileno.
- Ortofosfatos.
- Fósforo Total.
- Nitratos.
- Nitritos.
- Nitrógeno Amoniacal.
- Nitrógeno Total.
- Cianuro Total.
- Cadmio.
- Cromo
- Mercurio.
- Plata.
- Plomo.

"Salud — Calidad — Humanización"

- Acidez Total.
- Alcalinidad Total.
- Dureza Cálctica.
- Dureza Total.
- Color Real.
- Cálculo de la carga contaminante.
- Realización de un (01) informe.

D. PARA EL ÍTEM 04 (CALIDAD DEL AGUA POTABLE), SE DEBE MEDIR:

- Alcalinidad total
- Aluminio (Al+3)
- Calcio
- Cloro residual libre
- Cloruros
- Cobre
- Coliformes totales
- Conductividad
- Color Aparente
- COT
- Dureza Total
- colí
- Fluoruros
- Fosfatos
- Hierro Total
- Magnesio
- Manganeseo
- Molibdeno
- Nitratos
- Nitritos
- pH
- Sulfatos
- Turbiedad
- Zinc
- Cálculo del valor del IRCA
- Realización de dos (02) informes

E. PARA EL ÍTEM 05 (CALIDAD AGUA PISCINA DE HIDROTERAPIA), SE DEBE MEDIR:

- Alcalinidad total
- Aluminio
- Amonio
- Bromo Libre
- Bromo Total
- Cloro combinado
- Cloro residual libre
- Cobre
- Coliformes termotolerantes
- Conductividad
- Dureza Total
- colí
- Heterótrofos
- Hierro total
- pH

"Salud — Calidad — Humanización"

- Plata
- Potencial de Oxidación-Reducción
- Pseudomona aeruginosa
- Temperatura
- Tenso activos
- Turbidez
- Cálculo del Índice de saturación o de Langelier
- Realización de doce (12) informes

F. PARA EL ÍTEM 06 (CALIDAD ÁREA DE LACTARIO), SE DEBE MEDIR:

- Recuento de aerobios mesófilos, NMP coliformes, NMP coliformes fecales, recuento de staphylococcus coagulasa positiva y E. Colí.
- Realización de dos (02) informes.

6.3 DOCUMENTOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

Para la selección del contratista, el oferente deberá anexar:

1. Carta de compromiso en donde se determine:
 - a. Mínimo 01 asesoría (02 horas) en las instalaciones del Hospital Militar por parte de un profesional experto en el tema por cada ítem ofertado.
 - b. Asumir todos los costos, materiales, equipos y herramientas (iluminación, extensiones eléctricas, hidráulicas, entre otros) (Sin remuneración alguna) derivados de la toma de muestras del ítem ofertado.
 - c. Entregar 01 informe original y 01 copia informe en medio físico y 01 copia digital (CD), en un tiempo máximo de 10 días hábiles desde el día de toma de muestra.
2. Copia de la resolución de acreditación (vigente) por el IDEAM del laboratorio en donde se presente el alcance en cuanto a parámetros y métodos por cada ítem ofertado.
3. Lista del personal profesional, técnico con el cargo, experiencia y título que garantice la idoneidad de la toma de muestras y análisis del ítem ofertado.

6.4 EXPERIENCIA:

Debe presentar mínimo dos (2) constancias de contratos suscritos con Entidades Públicas y/o Privadas, y el objeto sea igual o similar al del presente proceso de selección, donde la ejecución del mismo haya sido dentro de los tres (3) años anteriores al cierre del proceso, firmada por el representante legal de la entidad.

Para la evaluación de estos aspectos se tendrá en cuenta las certificaciones aportadas por los oferentes las cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre, valor y objeto del contrato el cual debe ser igual o similar al del presente proceso de selección.
- Documento que especifique el cumplimiento del contrato y si dentro de la ejecución del mismo se presentaron o no observaciones (de calidad o cumplimiento) y si las mismas fueron subsanadas.

En el caso de proponentes plurales (Uniones Temporales o Consorcios), la experiencia se acreditará por todos sus integrantes sus integrantes. En todo caso la sumatoria de la experiencia de los contratos acreditados por los integrantes del consorcio o unión temporal deberá ser sea igual o superior al valor del presupuesto asignado a cada ÍTEM ofertado en el presente proceso.

La calificación de experiencia se realizará en proporción al porcentaje de participación que tengan los integrantes de la unión temporal o consorcio, plasmado en el documento de conformación.

Cuando el oferente presente certificaciones de experiencia en las cuales conste que participó en la ejecución de un contrato bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, estas deberán expresar su porcentaje de participación.

6.5 GARANTÍA TÉCNICA

De acuerdo con lo establecido en los artículos 7 al 17 de la Ley 1480 del 12 de octubre 11 “Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones”, el proponente se obliga a cumplir con la garantía técnica y término de respuesta así:

- Que ampare la calidad del bien y/o servicio a adquirir.
- Que ampare las especificaciones técnicas del bien y/o servicio ofertado.
- Que cubra el producto terminado y/o la calidad del servicio prestado.
- Que sea por un término no inferior a doce (12) meses contados desde el momento de la recepción a satisfacción del bien y/o servicio incluido.
- Que garantice efectuar el cambio inmediato del bien y/o servicio cuando lleguen a presentar defectos, o que no reúnan las condiciones necesarias para que se realicen de manera idónea las actividades necesarias para las cuales será utilizado el bien y/o servicio.

6.5.1 TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA

El término de respuesta de la garantía técnica no debe ser superior de tres (3) días calendario, contados a partir del requerimiento realizado al contratista por parte del Hospital Militar Central.

- Estarán a cargo todos los costos en que deba incurrir para el cumplimiento de su deber de garantía.
- El material de reposición debe ser entregado en el mismo lugar de entrega del elemento inicial.
- El contratista debe responder por la garantía mínima presunta por vicios ocultos.

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO

El valor estimado del contrato a celebrar es de **CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$43.701.687)**, incluido IVA y demás tributos que se generen durante la ejecución del contrato.

La disponibilidad presupuestal que ampara el contrato a celebrar está respaldada para la vigencia 2017 por el Certificado de disponibilidad en SIIF 16717, en Dinámica NET. 167, de fecha 27 de enero de 2017, Posición del Gasto A, Rubro 20-4-41-13, Recurso 20, por concepto de: OTROS GASTOS POR ADQUISICIÓN DE SERVICIOS, por valor de CUARENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (\$46.450.000.00), expedido por el jefe de presupuesto del Hospital Militar Central.

7.1 ANALISIS SECTOR

El grado de pureza que requiere el agua es de gran importancia para la vida, la salud, e higiene del ser humano, así como el uso al que esta se destine, ya sea para su consumo, usos domésticos, industrial, agrícola, recreativo o para la preservación de la flora y fauna. El agua puede contaminarse por varias causas ya sean humanas o naturales, por tanto se pueden determinar alteraciones físicas, químicas y biológicas, que la hacen inadecuada para su utilización. Estas alteraciones generan consecuencias tales como: la propagación de enfermedades transmisibles, sucesos en la producción de alimentos y se reduce el uso para los fines humanos, industriales y agropecuarios.

El agua que se destina para el consumo humano o para los usos que este requiere debe ser potable, (libre de contaminantes, físicos, químicos, tóxicos, radiactivos y gérmenes patógenos) cumpliendo con las normas de tratamiento y calidad reglamentarias.

Las empresas existentes en el sector cuentan con la experiencia y capacidad para prestar el servicio objeto del presente estudio, así mismo cumplen con las normas establecidas mediante la resolución 1618 de 2010 Agua Potable (Min protección) y lineamientos de la resolución 1208/2003 (DAMA).

7.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda tiene como propósito conocer las condiciones y modalidades que la Entidad ha aplicado para cumplir con el objeto del proceso; así como las especificaciones de los contratos relacionados con el Servicio de Suministro de cafetería mediante solicitud de pedidos programados para la atención de los diferentes eventos que realiza la dirección General del Hospital Militar Central; El plazo de ejecución es hasta el 31-DIC-2017 y/o hasta agotar el presupuesto asignado.

7.3 COMPRAS ATERIORES EN EL HOMIC

El comité económico realizó la búsqueda de procesos de contratación realizados por el hospital Militar Central para toma de muestras de agua potable, encontrando los siguientes resultados:

AÑO	No. CONTRATO	PROCESO	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO
2015	ORDEN DE SERVICIO N° SEOS00000001228	MC 131/2015	CONTROL Y GESTIÓN AMBIENTAL LTDA.	22.933.200
2014	ORDEN DE SERVICIO N° SEOS00000000928	MC 078/2014	CONTROL Y GESTIÓN AMBIENTAL LTDA.	27.499.664
2013	ORDEN DE SERVICIO N° CAOS00000000406	MC 089/2013	CIAN LTDA	26.499.237
2012	ORDEN DE SERVICIO N° C00S00000000055	MC170/2012	CIAN LTDA	24.997.072

El último valor contratado fue el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARAMETRO	UNIDA D DE MEDID A	CANT IDAD	VALOR UNITARI O	IVA	VALOR UNITARI O TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA (VR. UNIT. TOTAL X CANT.)	VALOR UNITARI O TOTAL CON IVA INDEXAD O IPC 2016
1	Caracterización de emisiones (muestreo Isocinético) generadas en calderas del Hospital Militar Central. Dando cumplimiento con la Resolución 760 de 2010 (Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, última versión.). Calibración, prueba de fugas, determinación de puntos de muestreo, determinación de humedad, muestreo pre-eliminar y muestreo definitivo.	1. Flujo volumétrico en m³/min.	Unidad	1	195.000	31.200	226.200	226.200	239.207
		2. Composición porcentual en volumen de CO2, O2, CO, NO2 y SO2 en el gas efluente.	Unidad	1	645.000	103.200	748.200	748.200	791.222
		3. Porcentaje de humedad.	Unidad	1	360.000	57.600	417.600	417.600	441.612
		4. Velocidad de los gases de salida.	Unidad	1	450.000	72.000	522.000	522.000	552.015
		5. Partículas suspendidas totales.	Unidad	1	200.000	32.000	232.000	232.000	245.340
		6. Temperatura de los gases de salida	Unidad	1	275.000	44.000	319.000	319.000	337.343
		7. Emisión de material particulado (mg/m³).	Unidad	1	455.000	72.800	527.800	527.800	558.149
		8. Emisión de monóxido de carbono (mg/m³).	Unidad	1	490.000	78.400	568.400	568.400	601.083
		9. Emisión de dióxido de azufre (mg/m³).	Unidad	1	300.000	48.000	348.000	348.000	368.010
		10. Emisión de óxidos de nitrógeno (mg/m³).	Unidad	1	280.000	44.800	324.800	324.800	343.476
		11. Porcentaje de isocinetismo (mg/m³).	Unidad	1	280.000	44.800	324.800	324.800	343.476
		12. Realización de un (01) informe.	Unidad	1	200.000	32.000	232.000	232.000	245.340
TOTAL ITEM 01							4.790.800	4.790.800	
2	Toma de muestra y análisis de lodos generados en la planta de tratamiento de aguas residuales. (Prueba TCLP).	1. Arsénico	Unidad	1	40.000	6.400	46.400	46.400	49.068
		2. Bario	Unidad	1	40.000	6.400	46.400	46.400	49.068
		3. Benceno	Unidad	1	100.000	16.000	116.000	116.000	122.670
		4. Cadmio	Unidad	1	40.000	6.400	46.400	46.400	49.068
		5. Tetracloruro de carbono	Unidad	1	50.000	8.000	58.000	58.000	61.335

		6. Clordano	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		7. Clorobenceno	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		8. Cloroformo	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		9. Cromo	Unidad	1	75.000	12.000	87.000	87.000	92.003		
		10. o-Cresol	Unidad	1	75.000	12.000	87.000	87.000	92.003		
		11. m-Cresol	Unidad	1	75.000	12.000	87.000	87.000	92.003		
		12. p-Cresol	Unidad	1	75.000	12.000	87.000	87.000	92.003		
		13. Cresol	Unidad	1	75.000	12.000	87.000	87.000	92.003		
		14. 2,4-D	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		15. 1,4-Diclorobenceno	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		16. 1,2-Dicloroetano	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		17. 1,1-Dicloroetileno	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		18. 2,4-Dinitrotolueno	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		19. Endrín	Unidad	1	90.000	14.400	104.400	104.400	110.403		
		20. Heptacloro	Unidad	1	90.000	14.400	104.400	104.400	110.403		
		21. Hexaclorobenceno	Unidad	1	90.000	14.400	104.400	104.400	110.403		
		22. Hexaclorobuádieno	Unidad	1	90.000	14.400	104.400	104.400	110.403		
		23. Hexacloroetano	Unidad	1	90.000	14.400	104.400	104.400	110.403		
		24. Plomo	Unidad	1	50.000	8.000	58.000	58.000	61.335		
		25. Lindano	Unidad	1	102.000	16.320	118.320	118.320	125.123		
		26. Mercurio	Unidad	1	55.000	8.800	63.800	63.800	67.469		
		27. Metoxiclor	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		28. Metil etil cetona	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
		29. Nitrobenceno	Unidad	1	103.000	16.480	119.480	119.480	126.350		
		30. Pentaclorofenol	Unidad	1	103.000	16.480	119.480	119.480	126.350		
		31. Piridina	Unidad	1	78.000	12.480	90.480	90.480	95.683		
		32. Selenio	Unidad	1	40.000	6.400	46.400	46.400	49.068		
		33. Plata	Unidad	1	40.000	6.400	46.400	46.400	49.068		
		34. Tetracloroetileno	Unidad	1	73.000	11.680	84.680	84.680	89.549		
		35. Toxafeno	Unidad	1	70.000	11.200	81.200	81.200	85.869		
		36. Tricloroetileno	Unidad	1	70.000	11.200	81.200	81.200	85.869		
		37. 2,4,5-Triclorofenol	Unidad	1	70.000	11.200	81.200	81.200	85.869		
		38. 2,4,6-Triclorofenol	Unidad	1	65.000	10.400	75.400	75.400	79.736		
		39. 2,4,5-TP (silvex)	Unidad	1	103.000	16.480	119.480	119.480	126.350		
		40. Cloruro de vinilo.	Unidad	1	130.000	20.800	150.800	150.800	159.471		
		41. Realización de un (01) informe.	Unidad	1	100.000	16.000	116.000	116.000	122.670		
		TOTAL ITEM 02							3.627.320	3.627.320	
		3	Caracterización de vertimientos muestreo compuesto de la planta de tratamiento de aguas residuales durante 12 horas continuas.	1. Temperatura.	Unidad	1	3.000	480	3.480	3.480	3.680
				2. NPM/100 ml de Coliformes termo tolerantes.	Unidad	1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136
				3. Demanda Química de Oxígeno (DQO).	Unidad	1	65.000	10.400	75.400	75.400	79.736
				4. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅).	Unidad	1	65.000	10.400	75.400	75.400	79.736
				5. Solidos Suspendidos Totales.	Unidad	1	35.000	5.600	40.600	40.600	42.935
6. Solidos Sedimentables.	Unidad			1	4.000	640	4.640	4.640	4.907		
7. Grasas y Aceites.	Unidad			1	65.000	10.400	75.400	75.400	79.736		
8. Fenoles.	Unidad			1	100.000	16.000	116.000	116.000	122.670		
9. Formaldehido.	Unidad			1	65.000	10.400	75.400	75.400	79.736		
10. Sustancias Activas al Azul de Metileno.	Unidad			1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		
11. Ortofosfatos.	Unidad			1	80.000	12.800	92.800	92.800	98.136		

		12. Fosforo Total.	Unidad	1	45.000	7.200	52.200	52.200	55.202		
		13. Nitratos.	Unidad	1	45.000	7.200	52.200	52.200	55.202		
		14. Nitritos.	Unidad	1	40.000	6.400	46.400	46.400	49.068		
		15. Nitrógeno Amoniacal.	Unidad	1	65.000	10.400	75.400	75.400	79.736		
		16. Nitrógeno Total.	Unidad	1	55.000	8.800	63.800	63.800	67.469		
		17. Cianuro Total.	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		18. Cadmio.	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		19. Cromo	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		20. Mercurio.	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		21. Plata.	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		22. Plomo.	Unidad	1	60.000	9.600	69.600	69.600	73.602		
		23. Acidez Total.	Unidad	1	55.000	8.800	63.800	63.800	67.469		
		24. Alcalinidad Total.	Unidad	1	10.000	1.600	11.600	11.600	12.267		
		25. Dureza Cálcica.	Unidad	1	8.000	1.280	9.280	9.280	9.814		
		26. Dureza Total.	Unidad	1	8.000	1.280	9.280	9.280	9.814		
		27. Color Real	Unidad	1	90.000	14.400	104.400	104.400	110.403		
		28. Cálculo de la carga contaminante	Unidad	1	25.000	4.000	29.000	29.000	30.668		
		29. Realización de un (01) informe	Unidad	1	100.000	16.000	116.000	116.000	122.670		
		TOTAL ITEM 03							1.795.680	1.795.680	
		4	Toma de muestra y análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua en la institución.	1. Alcalinidad total	Unidad	12	4.000	640	4.640	55.680	4.907
2. Aluminio (Al+3)	Unidad			12	5.000	800	5.800	69.600	6.134		
3. Calcio	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
4. Cloro residual libre	Unidad			12	5.000	800	5.800	69.600	6.134		
5. Cloruros	Unidad			12	25.000	4.000	29.000	348.000	30.668		
6. Cobre	Unidad			12	5.000	800	5.800	69.600	6.134		
7. Coliformes totales	Unidad			12	70.000	11.200	81.200	974.400	85.869		
8. Conductividad	Unidad			12	5.000	800	5.800	69.600	6.134		
9. Color Aparente	Unidad			12	70.000	11.200	81.200	974.400	85.869		
10. COT	Unidad			12	6.000	960	6.960	83.520	7.360		
11. Dureza Total	Unidad			12	20.000	3.200	23.200	278.400	24.534		
12. E. colí	Unidad			12	50.000	8.000	58.000	696.000	61.335		
13. Fluoruros	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
14. Fosfatos	Unidad			12	20.000	3.200	23.200	278.400	24.534		
15. Hierro Total	Unidad			12	25.000	4.000	29.000	348.000	30.668		
16. Magnesio	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
17. Manganeseo	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
18. Molibdeno	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
19. Nitratos	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
20. Nitritos	Unidad			12	15.000	2.400	17.400	208.800	18.401		
21. pH	Unidad			12	15.000	2.400	17.400	208.800	18.401		
22. Sulfatos	Unidad			12	2.000	320	2.320	27.840	2.453		
23. Turbiedad	Unidad			12	5.000	800	5.800	69.600	6.134		
24. Zinc	Unidad			12	30.000	4.800	34.800	417.600	36.801		
25. Cálculo del valor del IRCA.	Unidad			12	10.000	1.600	11.600	139.200	12.267		
26. Realización de dos (02) informes	Unidad			12	100.000	16.000	116.000	1.392.000	122.670		
TOTAL ITEM 04							4.365.080	9.284.640			
5	Toma de muestras y análisis mensual simple; caracterización	1. Alcalinidad total	Unidad	6	4.000	640	4.640	27.840	4.907		
		2. Aluminio	Unidad	6	23.000	3.680	26.680	160.080	28.214		
		3. Amonio	Unidad	6	12.000	1.920	13.920	83.520	14.720		

fisicoquímica y microbiológica de la piscina hidroterapia.	4. Bromo Libre	Unidad	6	23.000	3.680	26.680	160.080	28.214
	5. Bromo Total	Unidad	6	23.000	3.680	26.680	160.080	28.214
	6. Cloro combinado	Unidad	6	3.000	480	3.480	20.880	3.680
	7. Cloro residual libre	Unidad	6	3.000	480	3.480	20.880	3.680
	8. Cobre	Unidad	6	25.000	4.000	29.000	174.000	30.668
	9. Coliformes termotolerantes	Unidad	6	70.000	11.200	81.200	487.200	85.869
	10. Conductividad	Unidad	6	3.000	480	3.480	20.880	3.680
	11. Dureza Total	Unidad	6	3.000	480	3.480	20.880	3.680
	12. E. colí	Unidad	6	20.000	3.200	23.200	139.200	24.534
	13. Heterótrofos	Unidad	6	40.000	6.400	46.400	278.400	49.068
	14. Hierro total	Unidad	6	25.000	4.000	29.000	174.000	30.668
	15. pH	Unidad	6	2.000	320	2.320	13.920	2.453
	16. Plata	Unidad	6	20.000	3.200	23.200	139.200	24.534
	17. Potencial de Oxidación-Reducción	Unidad	6	10.000	1.600	11.600	69.600	12.267
	18. Pseudomona aeruginosa	Unidad	6	70.000	11.200	81.200	487.200	85.869
	19. Temperatura	Unidad	6	1.500	240	1.740	10.440	1.840
	20. Tenso activos	Unidad	6	40.000	6.400	46.400	278.400	49.068
	21. Turbidez	Unidad	6	3.000	480	3.480	20.880	3.680
	22. Cálculo del Índice de saturación o de Langelier	Unidad	6	10.000	1.600	11.600	69.600	12.267
	23. Realización de doce (12) informes.	Unidad	6	60.000	9.600	69.600	417.600	73.602
TOTAL ITEM 05						572.460	3.434.760	
VALOR TOTAL						13.355.660	22.933.200	

7.4 PROCESOS DE CONTRATACION REGISTRADOS EN SECOP:

Una vez realizada la consulta en la Plataforma de Contratación del SECOP a fin de establecer que otras Entidades del Estado adelantaron procesos de contratación para la adquisición de bienes y/o servicios similares a los requeridos en el presente estudio, se evidencian los siguientes resultados que coinciden con el presente proceso.

AÑO	OBJETO	ENTIDAD	CONTRATISTA	CONTRATO	PROCESO	MODALIDAD	VALOR DEL CONTRATO
2014	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LAVADO E HIGIENIZACION DE TANQUES DE AGUA POTABLE Y AGUAS LLUVIAS	BOGOTÁ D.C. - IED. COLEGIO SALUDCOOP SUR	LUIS ALBERTO MONTES INFANTE	02	PMC-FINANC-02-2014	Contratación Mínima Cuantía	6.298.000
2013	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, EYECTORAS DE AGUAS LLUVIAS Y AGUAS RESIDUALES	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MINAMBIENTE)	INGENIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS LIMITADA	129	I.P.M.C.10-2013	Contratación Mínima Cuantía	11.020.000

7.5 PRECIOS DE MERCADO “COTIZACIONES”

Para efectos del estudio de mercado del(os) bien(es) y/o servicio(s) a adquirir, esté se aplicó en campo y se estableció contacto con la(s) empresa(s) en capacidad de proveer el bien y/o servicio requerido, y con la(s) cual(es) se realiza el análisis de la(s) cotización(es) allegada(s) con las empresas que se relacionan continuación:

No.	EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
1	CONSULTAS Y SERVICIOS AMBIENTALES CIAN LTDA.	CR 72 A No. 48 - 20	2951109	admoncianltda@gmail.com
2	HIDROLAB LTDA.	AUTOP. MEDELLIN KM 2.5	5190385	contacto@hidrolab.com.co
3	CONTROL Y GESTION AMBIENTAL	CR 26 A No: 50 – 92 B/manga	6575765	Controlygestionambiental1@hotmail.com
4	LABORATORIO QUIMICONTROL LTDA.	CR 78 J No. 40 B – 52 Sur	4030613	cotizaciones@laboratorioquimicontrol.com
5	CONOSER LTDA.	CR 27 B No. 70 - 10	2312699	contacto@conoserltda.com
6	ANASCOL S.A.S.	CR 72 A No. 51 - 64	4104698	cotizaciones1@anaascol.com
7	BIOQUILAB	CR 47 A No. 91 - 85	2570722	servicioalcliente@bioquilab.com
8	TECNIMICRO S.A.S.	CR 10 No. 3 - 55 Chía	8844156	info@tecnimicro.net
9	CIMA	CR 35 A No. 1 C - 29	4710870	cima@cimambiente.com
10	ECOMAR	CR 14 No. 13 A - 77	3399446	info@ecomar.com.co
11	LABORATORIO ANALQUIM LTDA.	CR 25 No. 73 – 60	6309945	gerencia@analquim.com
12	ANTEK S.A.	CR 25 B No. 85 B – 15	2638719	anteksa@anteksa.com
13	DAPHNIA LTDA.	CR 4 No. 57 – 08	2496118	daphnia@daphnialtda.com
14	LABORATORIOS PRODYCON S.A.	CL 153 A No. 7 H – 72	6715110	clientes@prodycon.com
15	INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.	CL 25 F No. 84 B – 47	2632300	servicioalcliente@ihaltda.com
16	ANALISIS AMBIENTAL LTDA.	AV. 9 No. 10 – 117 Cali	6687281	dirlaboratorio@analisisambiental.com.co

Se recibió una (01) cotización que cumple con todas las características técnicas requeridas, así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARAMETRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	EMPRESA 1	
					VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA (VR. UNIT. TOTAL X CANT.)
1	Caracterización de emisiones (muestreo Isocinético) generadas en calderas del Hospital Militar Central. Dando cumplimiento con la Resolución 760 de 2010 (Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, última versión.). Calibración, prueba de fugas, determinación de puntos de muestreo, determinación de humedad, muestreo preliminar y muestreo definitivo.	1. Flujo volumétrico en m³/min.	Unidad	1	333.200	333.200
		2. Composición porcentual en volumen de CO ₂ , O ₂ , CO, NO ₂ y SO ₂ en el gas efluente.	Unidad	1	892.500	892.500
		3. Porcentaje de humedad.	Unidad	1	499.800	499.800
		4. Velocidad de los gases de salida.	Unidad	1	595.000	595.000
		5. Partículas suspendidas totales.	Unidad	1	321.300	321.300
		6. Temperatura de los gases de salida	Unidad	1	416.500	416.500
		7. Emisión de material particulado (mg/m³).	Unidad	1	654.500	654.500
		8. Emisión de monóxido de carbono (mg/m³).	Unidad	1	654.500	654.500
		9. Emisión de dióxido de azufre (mg/m³).	Unidad	1	416.500	416.500

		10. Emisión de óxidos de nitrógeno (mg/m³).	Unidad	1	416.500	416.500
		11. Porcentaje de isocinetismo (mg/m³).	Unidad	1	416.500	416.500
		12. Realización de un (01) informe.	Unidad	1	297.500	297.500
TOTAL ITEM 01					5.914.300	5.914.300
2	Toma de muestra y análisis de lodos generados en la planta de tratamiento de aguas residuales. (Prueba TCLP).	1. Arsénico	Unidad	1	77.350	77.350
		2. Bario	Unidad	1	77.350	77.350
		3. Benceno	Unidad	1	142.800	142.800
		4. Cadmio	Unidad	1	77.350	77.350
		5. Tetracloruro de carbono	Unidad	1	142.800	142.800
		6. Clordano	Unidad	1	95.200	95.200
		7. Clorobenceno	Unidad	1	142.800	142.800
		8. Cloroformo	Unidad	1	142.800	142.800
		9. Cromo	Unidad	1	95.200	95.200
		10. o-Cresol	Unidad	1	142.800	142.800
		11. m-Cresol	Unidad	1	142.800	142.800
		12. p-Cresol	Unidad	1	142.800	142.800
		13. Cresol	Unidad	1	142.800	142.800
		14. 2,4-D	Unidad	1	119.000	119.000
		15. 1,4-Diclorobenceno	Unidad	1	130.900	130.900
		16. 1,2-Dicloroetano	Unidad	1	130.900	130.900
		17. 1,1-Dicloroetileno	Unidad	1	130.900	130.900
		18. 2,4-Dinitrotolueno	Unidad	1	130.900	130.900
		19. Endrín	Unidad	1	142.800	142.800
		20. Heptacloro	Unidad	1	142.800	142.800
		21. Hexaclorobenceno	Unidad	1	142.800	142.800
		22. Hexaclorobuadieno	Unidad	1	142.800	142.800
		23. Hexacloroetano	Unidad	1	142.800	142.800
		24. Plomo	Unidad	1	77.350	77.350
		25. Lindano	Unidad	1	154.700	154.700
		26. Mercurio	Unidad	1	119.000	119.000
		27. Metoxiclor	Unidad	1	130.900	130.900
		28. Metil etil cetona	Unidad	1	130.900	130.900
		29. Nitrobenceno	Unidad	1	142.800	142.800
		30. Pentaclorofenol	Unidad	1	142.800	142.800
		31. Piridina	Unidad	1	119.000	119.000
		32. Selenio	Unidad	1	77.350	77.350
		33. Plata	Unidad	1	77.350	77.350
		34. Tetracloroetileno	Unidad	1	130.900	130.900
		35. Toxafeno	Unidad	1	130.900	130.900
		36. Tricloroetileno	Unidad	1	130.900	130.900
		37. 2,4,5-Triclorofenol	Unidad	1	130.900	130.900
		38. 2,4,6-Triclorofenol	Unidad	1	119.000	119.000
		39. 2,4,5-TP (silvex)	Unidad	1	142.800	142.800
		40. Cloruro de vinilo.	Unidad	1	178.500	178.500
			41. Realización de un (01) informe.	Unidad	1	238.000
TOTAL ITEM 02					5.295.500	5.295.500
3	Caracterización de	1. Temperatura.	Unidad	1	9.520	9.520

vertimientos compuesto de la planta de tratamiento de aguas residuales durante 12 horas continuas.	muestreo	2. NPM/100 ml de Coliformes termo tolerantes.	Unidad	1	119.000	119.000
		3. Demanda Química de Oxígeno (DQO).	Unidad	1	107.100	107.100
		4. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅).	Unidad	1	107.100	107.100
		5. Solidos Suspendidos Totales.	Unidad	1	83.300	83.300
		6. Solidos Sedimentables.	Unidad	1	35.700	35.700
		7. Grasas y Aceites.	Unidad	1	119.000	119.000
		8. Fenoles.	Unidad	1	142.800	142.800
		9. Formaldehido.	Unidad	1	107.100	107.100
		10. Sustancias Activas al Azul de Metileno.	Unidad	1	119.000	119.000
		11. Ortofosfatos.	Unidad	1	119.000	119.000
		12. Fosforo Total.	Unidad	1	107.100	107.100
		13. Nitratos.	Unidad	1	95.200	95.200
		14. Nitritos.	Unidad	1	83.300	83.300
		15. Nitrógeno Amoniacal.	Unidad	1	107.100	107.100
		16. Nitrógeno Total.	Unidad	1	107.100	107.100
		17. Cianuro Total.	Unidad	1	142.800	142.800
		18. Cadmio.	Unidad	1	119.000	119.000
		19. Cromo	Unidad	1	119.000	119.000
		20. Mercurio.	Unidad	1	119.000	119.000
		21. Plata.	Unidad	1	119.000	119.000
		22. Plomo.	Unidad	1	119.000	119.000
		23. Acidez Total.	Unidad	1	83.300	83.300
		24. Alcalinidad Total.	Unidad	1	35.700	35.700
		25. Dureza Cálcica.	Unidad	1	53.550	53.550
		26. Dureza Total.	Unidad	1	53.550	53.550
		27. Color Real	Unidad	1	142.800	142.800
		28. Cálculo de la carga contaminante	Unidad	1	53.550	53.550
		29. Realización de un (01) informe	Unidad	1	178.500	178.500
		TOTAL ITEM 03				
4	Toma de muestra y análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua en la institución.	1. Alcalinidad total	Unidad	20	11.900	238.000
		2. Aluminio (Al+3)	Unidad	20	17.850	357.000
		3. Calcio	Unidad	20	47.600	952.000
		4. Cloro residual libre	Unidad	20	17.850	357.000
		5. Cloruros	Unidad	20	47.600	952.000
		6. Cobre	Unidad	20	11.900	238.000
		7. Coliformes totales	Unidad	20	119.000	2.380.000
		8. Conductividad	Unidad	20	11.900	238.000
		9. Color Aparente	Unidad	20	47.600	952.000
		10. COT	Unidad	20	83.300	1.666.000
		11. Dureza Total	Unidad	20	35.700	714.000
		12. E. colí	Unidad	20	83.300	1.666.000
		13. Fluoruros	Unidad	20	59.500	1.190.000
		14. Fosfatos	Unidad	20	47.600	952.000
		15. Hierro Total	Unidad	20	47.600	952.000
		16. Magnesio	Unidad	20	59.500	1.190.000
		17. Manganeseo	Unidad	20	59.500	1.190.000

		18. Molibdeno	Unidad	20	59.500	1.190.000
		19. Nitratos	Unidad	20	59.500	1.190.000
		20. Nitritos	Unidad	20	47.600	952.000
		21. pH	Unidad	20	17.850	357.000
		22. Sulfatos	Unidad	20	35.700	714.000
		23. Turbiedad	Unidad	20	17.850	357.000
		24. Zinc	Unidad	20	59.500	1.190.000
		25. Cálculo del valor del IRCA.	Unidad	20	23.800	476.000
		26. Realización de dos (02) informes	Unidad	2	178.500	357.000
TOTAL ITEM 04					7.123.340	22.967.000
5	Toma de muestras y análisis mensual simple; caracterización fisicoquímica y microbiológica de la piscina de hidroterapia.	1. Alcalinidad total	Unidad	12	11.900	142.800
		2. Aluminio	Unidad	12	47.600	571.200
		3. Amonio	Unidad	12	23.800	285.600
		4. Bromo Libre	Unidad	12	47.600	571.200
		5. Bromo Total	Unidad	12	47.600	571.200
		6. Cloro combinado	Unidad	12	11.900	142.800
		7. Cloro residual libre	Unidad	12	11.900	142.800
		8. Cobre	Unidad	12	47.600	571.200
		9. Coliformes termotolerantes	Unidad	12	95.200	1.142.400
		10. Conductividad	Unidad	12	9.520	114.240
		11. Dureza Total	Unidad	12	11.900	142.800
		12. E. colí	Unidad	12	47.600	571.200
		13. Heterótrofos	Unidad	12	65.450	785.400
		14. Hierro total	Unidad	12	65.450	785.400
		15. pH	Unidad	12	9.520	114.240
		16. Plata	Unidad	12	47.600	571.200
		17. Potencial de Oxidación-Reducción	Unidad	12	23.800	285.600
		18. Pseudomona aeruginosa	Unidad	12	95.200	1.142.400
		19. Temperatura	Unidad	12	9.520	114.240
		20. Tenso activos	Unidad	12	65.450	785.400
		21. Turbidez	Unidad	12	11.900	142.800
		22. Cálculo del Índice de saturación o de Langelier	Unidad	12	23.800	285.600
		23. Realización de doce (12) informes.	Unidad	12	101.150	1.213.800
TOTAL ITEM 05					932.960	11.195.520
6	Toma de muestra para alimentos	1. Recuento de aerobios mesofílicos	Unidad	10	59.500	595.000
		2. NMP coliformes	Unidad	10	59.500	595.000
		3. NMP coliformes fecales	Unidad	10	59.500	595.000
		4. Recuento de staphylococcus coagulasa positiva	Unidad	10	71.400	714.000
		5. E. coli	Unidad	10	59.500	595.000
		6. Realización de dos (02) informes	Unidad	2	178.500	357.000
TOTAL ITEM 06					487.900	3.451.000
VALOR TOTAL					19.754.000	51.730.490

La anterior cotización cuenta con el aval del comité técnico.

“Salud – Calidad – Humanización”



PROSPERIDAD PARA TODOS

Transversal 3ª No. 49-00 - Conmutador 3486868 Ext. 3002 - www.hospitalmilitar.gov.co

Bogotá, D.C. – Colombia



7.6 PRECIOS DE REFERENCIA.

El Comité económico, recibió una sola cotización realiza el análisis de la misma y decide que de acuerdo a la situación del mercado el precio de referencia será el valor promedio entre el último valor contratado indexado con el IPC 2016 (5.75%) y el valor de la cotización recibida, así:

		PRECIO DE REFERENCIA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	PARAMETRO	UNIDA D DE MEDID A	CANT IDAD	VALOR UNITARI O	IVA	VALOR UNITARI O TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA (VR. UNIT. TOTAL CON IVA X CANT.)
1	Caracterización de emisiones (muestreo Isocinético) generadas en calderas del Hospital Militar Central. Dando cumplimiento con la Resolución 760 de 2010 (Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, última versión.). Calibración, prueba de fugas, determinación de puntos de muestreo, determinación de humedad, muestreo pre-eliminar y muestreo definitivo.	1. Flujo volumétrico en m³/min.	Unidad	1	240.507	45.696	286.203	286.203
		2. Composición porcentual en volumen de CO2, O2, CO, NO2 y SO2 en el gas efluente.	Unidad	1	707.446	134.415	841.861	841.861
		3. Porcentaje de humedad.	Unidad	1	395.551	75.155	470.706	470.706
		4. Velocidad de los gases de salida.	Unidad	1	481.939	91.568	573.507	573.507
		5. Partículas suspendidas totales.	Unidad	1	238.084	45.236	283.320	283.320
		6. Temperatura de los gases de salida	Unidad	1	316.741	60.181	376.922	376.922
		7. Emisión de material particulado (mg/m³).	Unidad	1	509.516	96.808	606.324	606.324
		8. Emisión de monóxido de carbono (mg/m³).	Unidad	1	527.556	100.236	627.792	627.792
		9. Emisión de dióxido de azufre (mg/m³).	Unidad	1	329.626	62.629	392.255	392.255
		10. Emisión de óxidos de nitrógeno (mg/m³).	Unidad	1	319.318	60.670	379.988	379.988
		11. Porcentaje de isocinetismo (mg/m³).	Unidad	1	319.318	60.670	379.988	379.988
		12. Realización de un (01) informe.	Unidad	1	228.084	43.336	271.420	271.420
TOTAL ITEM 01							5.490.286	5.490.286
2	Toma de muestra y análisis de lodos generados en la planta de tratamiento de aguas residuales. (Prueba TCLP).	1. Arsénico	Unidad	1	53.117	10.092	63.209	63.209
		2. Bario	Unidad	1	53.117	10.092	63.209	63.209
		3. Benceno	Unidad	1	111.542	21.193	132.735	132.735
		4. Cadmio	Unidad	1	53.117	10.092	63.209	63.209
		5. Tetracloruro de carbono	Unidad	1	85.771	16.296	102.067	102.067
		6. Clordano	Unidad	1	70.925	13.476	84.401	84.401
		7. Clorobenceno	Unidad	1	101.234	19.234	120.468	120.468
		8. Cloroformo	Unidad	1	101.234	19.234	120.468	120.468
		9. Cromo	Unidad	1	78.657	14.945	93.602	93.602
		10. o-Cresol	Unidad	1	98.657	18.745	117.402	117.402
		11. m-Cresol	Unidad	1	98.657	18.745	117.402	117.402
		12. p-Cresol	Unidad	1	98.657	18.745	117.402	117.402
		13. Cresol	Unidad	1	98.657	18.745	117.402	117.402
		14. 2,4-D	Unidad	1	91.234	17.334	108.568	108.568
		15. 1,4-Diclorobenceno	Unidad	1	96.234	18.284	114.518	114.518
		16. 1,2-Dicloroetano	Unidad	1	96.234	18.284	114.518	114.518
		17. 1,1-Dicloroetileno	Unidad	1	96.234	18.284	114.518	114.518
		18. 2,4-Dinitrotolueno	Unidad	1	96.234	18.284	114.518	114.518
		19. Endrín	Unidad	1	106.388	20.214	126.602	126.602
		20. Heptacloro	Unidad	1	106.388	20.214	126.602	126.602
		21. Hexaclorobenceno	Unidad	1	106.388	20.214	126.602	126.602
		22. Hexaclorobuadieno	Unidad	1	106.388	20.214	126.602	126.602

		23. Hexacloroetano	Unidad	1	106.388	20.214	126.602	126.602		
		24. Plomo	Unidad	1	58.271	11.071	69.342	69.342		
		25. Lindano	Unidad	1	117.573	22.339	139.912	139.912		
		26. Mercurio	Unidad	1	78.348	14.886	93.234	93.234		
		27. Metoxiclor	Unidad	1	96.234	18.284	114.518	114.518		
		28. Metil etil cetona	Unidad	1	96.234	18.284	114.518	114.518		
		29. Nitrobenceno	Unidad	1	113.088	21.487	134.575	134.575		
		30. Pentaclorofenol	Unidad	1	113.088	21.487	134.575	134.575		
		31. Piridina	Unidad	1	90.203	17.139	107.342	107.342		
		32. Selenio	Unidad	1	53.117	10.092	63.209	63.209		
		33. Plata	Unidad	1	53.117	10.092	63.209	63.209		
		34. Tetracloroetileno	Unidad	1	92.626	17.599	110.225	110.225		
		35. Toxafeno	Unidad	1	91.079	17.305	108.384	108.384		
		36. Tricloroetileno	Unidad	1	91.079	17.305	108.384	108.384		
		37. 2,4,5-Triclorofenol	Unidad	1	91.079	17.305	108.384	108.384		
		38. 2,4,6-Triclorofenol	Unidad	1	83.502	15.865	99.367	99.367		
		39. 2,4,5-TP (silvex)	Unidad	1	113.088	21.487	134.575	134.575		
		40. Cloruro de vinilo.	Unidad	1	142.005	26.981	168.986	168.986		
		41. Realización de un (01) informe.	Unidad	1	151.542	28.793	180.335	180.335		
		TOTAL ITEM 02							4.565.700	4.565.700
		3	Caracterización de vertimientos muestreo compuesto de la planta de tratamiento de aguas residuales durante 12 horas continuas.	1. Temperatura.	Unidad	1	5.546	1.054	6.600	6.600
2. NPM/100 ml de Coliformes termo tolerantes.	Unidad			1	91.234	17.334	108.568	108.568		
3. Demanda Química de Oxigeno (DQO).	Unidad			1	78.502	14.915	93.417	93.417		
4. Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO ₅).	Unidad			1	78.502	14.915	93.417	93.417		
5. Solidos Suspendidos Totales.	Unidad			1	53.040	10.078	63.118	63.118		
6. Solidos Sedimentables.	Unidad			1	17.062	3.242	20.304	20.304		
7. Grasas y Aceites.	Unidad			1	83.502	15.865	99.367	99.367		
8. Fenoles.	Unidad			1	111.542	21.193	132.735	132.735		
9. Formaldehido.	Unidad			1	78.502	14.915	93.417	93.417		
10. Sustancias Activas al Azul de Metileno.	Unidad			1	91.234	17.334	108.568	108.568		
11. Ortofosfatos.	Unidad			1	91.234	17.334	108.568	108.568		
12. Fosforo Total.	Unidad			1	68.194	12.957	81.151	81.151		
13. Nitratos.	Unidad			1	63.194	12.007	75.201	75.201		
14. Nitritos.	Unidad			1	55.617	10.567	66.184	66.184		
15. Nitrógeno Amoniacal.	Unidad			1	78.502	14.915	93.417	93.417		
16. Nitrógeno Total.	Unidad			1	73.348	13.936	87.284	87.284		
17. Cianuro Total.	Unidad			1	90.925	17.276	108.201	108.201		
18. Cadmio.	Unidad			1	80.925	15.376	96.301	96.301		
19. Cromo	Unidad			1	80.925	15.376	96.301	96.301		
20. Mercurio.	Unidad			1	80.925	15.376	96.301	96.301		
21. Plata.	Unidad			1	80.925	15.376	96.301	96.301		
22. Plomo.	Unidad			1	80.925	15.376	96.301	96.301		
23. Acidez Total.	Unidad			1	63.348	12.036	75.384	75.384		
24. Alcalinidad Total.	Unidad			1	20.154	3.829	23.983	23.983		
25. Dureza Cálcica.	Unidad			1	26.623	5.058	31.681	31.681		
26. Dureza Total.	Unidad			1	26.623	5.058	31.681	31.681		
27. Color Real	Unidad			1	106.388	20.214	126.602	126.602		
28. Cálculo de la carga contaminante	Unidad			1	35.386	6.723	42.109	42.109		

		29. Realización de un (01) informe	Unidad	1	126.542	24.043	150.585	150.585
TOTAL ITEM 03							2.403.047	2.403.047
4	Toma de muestra y análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua en la institución.	1. Alcalinidad total	Unidad	20	7.062	1.342	8.404	168.080
		2. Aluminio (Al+3)	Unidad	20	10.077	1.915	11.992	239.840
		3. Calcio	Unidad	20	35.463	6.738	42.201	844.020
		4. Cloro residual libre	Unidad	20	10.077	1.915	11.992	239.840
		5. Cloruros	Unidad	20	32.886	6.248	39.134	782.680
		6. Cobre	Unidad	20	7.577	1.440	9.017	180.340
		7. Coliformes totales	Unidad	20	86.079	16.355	102.434	2.048.680
		8. Conductividad	Unidad	20	7.577	1.440	9.017	180.340
		9. Color Aparente	Unidad	20	56.079	10.655	66.734	1.334.680
		10. COT	Unidad	20	38.093	7.238	45.331	906.620
		11. Dureza Total	Unidad	20	25.308	4.809	30.117	602.340
		12. E. coli	Unidad	20	60.771	11.546	72.317	1.446.340
		13. Fluoruros	Unidad	20	40.463	7.688	48.151	963.020
		14. Fosfatos	Unidad	20	30.308	5.759	36.067	721.340
		15. Hierro Total	Unidad	20	32.886	6.248	39.134	782.680
		16. Magnesio	Unidad	20	40.463	7.688	48.151	963.020
		17. Manganeseo	Unidad	20	40.463	7.688	48.151	963.020
		18. Molibdeno	Unidad	20	40.463	7.688	48.151	963.020
		19. Nitratos	Unidad	20	40.463	7.688	48.151	963.020
		20. Nitritos	Unidad	20	27.731	5.269	33.000	660.000
		21. pH	Unidad	20	15.231	2.894	18.125	362.500
		22. Sulfatos	Unidad	20	16.031	3.046	19.077	381.540
		23. Turbiedad	Unidad	20	10.077	1.915	11.992	239.840
		24. Zinc	Unidad	20	40.463	7.688	48.151	963.020
		25. Cálculo del valor del IRCA.	Unidad	20	15.154	2.879	18.033	360.660
		26. Realización de dos (02) informes	Unidad	2	126.542	24.043	150.585	301.170
TOTAL ITEM 04							1.063.609	18.561.650
5	Toma de muestras y análisis mensual simple; caracterización fisicoquímica y microbiológica de la piscina de hidroterapia.	1. Alcalinidad total	Unidad	12	7.062	1.342	8.404	100.848
		2. Aluminio	Unidad	12	31.855	6.052	37.907	454.884
		3. Amonio	Unidad	12	16.185	3.075	19.260	231.120
		4. Bromo Libre	Unidad	12	31.855	6.052	37.907	454.884
		5. Bromo Total	Unidad	12	31.855	6.052	37.907	454.884
		6. Cloro combinado	Unidad	12	6.546	1.244	7.790	93.480
		7. Cloro residual libre	Unidad	12	6.546	1.244	7.790	93.480
		8. Cobre	Unidad	12	32.886	6.248	39.134	469.608
		9. Coliformes termotolerantes	Unidad	12	76.079	14.455	90.534	1.086.408
		10. Conductividad	Unidad	12	5.546	1.054	6.600	79.200
		11. Dureza Total	Unidad	12	6.546	1.244	7.790	93.480
		12. E. coli	Unidad	12	30.308	5.759	36.067	432.804
		13. Heterótrofos	Unidad	12	48.117	9.142	57.259	687.108
		14. Hierro total	Unidad	12	40.386	7.673	48.059	576.708
		15. pH	Unidad	12	5.031	956	5.987	71.844
		16. Plata	Unidad	12	30.308	5.759	36.067	432.804
		17. Potencial de Oxidación-Reducción	Unidad	12	15.154	2.879	18.033	216.396
		18. Pseudomona aeruginosa	Unidad	12	76.079	14.455	90.534	1.086.408
		19. Temperatura	Unidad	12	4.773	907	5.680	68.160
		20. Tenso activos	Unidad	12	48.117	9.142	57.259	687.108

		21. Turbidez	Unidad	12	6.546	1.244	7.790	93.480
		22. Cálculo del Índice de saturación o de Langelier	Unidad	12	15.154	2.879	18.033	216.396
		23. Realización de doce (12) informes.	Unidad	12	73.425	13.951	87.376	1.048.512
TOTAL ITEM 05							769.167	9.230.004
6	Toma de muestra para alimentos	1. Recuento de aerobios mesofilicos	Unidad	10	50.000	9.500	59.500	595.000
		2. NMP coliformes	Unidad	10	50.000	9.500	59.500	595.000
		3. NMP coliformes fecales	Unidad	10	50.000	9.500	59.500	595.000
		4. Recuento de staphylococcus coagulasa positiva	Unidad	10	60.000	11.400	71.400	714.000
		5. E. coli	Unidad	10	50.000	9.500	59.500	595.000
		6. Realización de dos (02) informes	Unidad	2	150.000	28.500	178.500	357.000
TOTAL ITEM 06							487.900	3.451.000
VALOR TOTAL								43.701.687

NOTA 1: El valor del servicio ofrecido no podrá superar el precio de referencia establecido por la entidad para cada ítem y total.

NOTA 2: Los valores unitarios que el proponente relacione, son fijos y firmes y deben tener una vigencia igual al tiempo de ejecución de la orden de compra y/o servicio y sus adiciones o hasta agotar presupuesto en la vigencia 2017.

NOTA 3: La propuesta económica deberá ser presentada por escrito y en medio magnético en hoja electrónica (programa Excel, sin celdas o fórmulas ocultas y el valor total aproximado al entero.

NOTA 4: La adjudicación se realizará de manera total a un solo oferente.

8. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Teniendo en cuenta la cuantía del proceso a adelantar y en vista que no supera el 10% de la Menor Cuantía del Hospital Militar Central, la modalidad de Selección a adoptar es la de Mínima Cuantía; en cumplimiento, en concordancia con el Artículo 2°, Numeral 6 de la Ley 1150 de 2007, Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y la Subsección 5, Artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, el cual reglamenta la modalidad de selección de Mínima Cuantía, y señala el procedimiento a seguir cuando la entidad desee adquirir bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda al 10% de la menor cuantía independientemente de su objeto.

9. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

De conformidad con lo establecido artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, el cual señala que la garantía única de cumplimiento, no es obligatoria en los contratos de empréstitos, interadministrativos, en los de seguros y **en aquellos cuyo valor sea inferior al diez por ciento (10%) de la menor cuantía, y** en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015 contempla la exigencia o no de garantías. “La Entidad Estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición de Grandes Superficies”.

No obstante, **EL HOSPITAL** una vez analizadas las características, especificaciones técnicas, requiere la constitución de garantía en una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente constituida en Colombia, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de perfeccionamiento de aceptación de la oferta y publicación de la misma en el SECOP, a favor de **EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**, de acuerdo al Decreto No. 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.7, Para el presente proceso se hace necesario la constitución de las garantías.

AMPAROS EXIGIBLES	%	VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento	20%	Sobre el valor total del contrato	Equivalente al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

Calidad del servicio	30%	Sobre el valor total del contrato	Equivalente al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
Salarios y Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	5%	Sobre el valor total del contrato	Equivalente al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Responsabilidad Civil Extracontractual		200 SMMLV (Esta garantía deberá amparar la actividad contractual a desarrollar)	Durante el termino de ejecución del contrato

Cláusula Penal Pecuniaria. En caso de incumplimiento del contrato por parte del contratista, el HOSPITAL MILITAR CENTRAL hará efectiva la cláusula de multas y la penal de conformidad con el procedimiento establecido en la minuta del contrato, sin perjuicio de las demás acciones judiciales pertinentes encaminadas a la consecución del cobro del monto que exceda el valor de la cláusula penal pactada del 20% del valor total del contrato.

Adicionalmente en la póliza deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión, así mismo que ampara las multas y cláusula penal convenida.

10. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

De acuerdo a lo estipulado Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 6 del Decreto 1082 de 2015, se deberán prever todos los riesgos involucrados en la contratación; sin embargo en su mismo articulado se indica taxativamente la no aplicación del mismo en la contratación por mínima cuantía.

En los procesos de mínima cuantía adelantados por el Hospital Militar Central ha minimizado los posibles riesgos existentes, dando aplicación a los siguientes lineamientos:

- Se estableció una forma de pago de tal manera que sólo se efectúe el mismo, una vez se produzca la entrega del bien y/o recibo del servicio a entera satisfacción.
- Contemplando multas y cláusula penal pecuniaria en la Aceptación de Oferta.
- Estricto y permanente acompañamiento por parte del Supervisor designado por el Ordenador del Gasto en la ejecución del contrato.

11. FORMA DE PAGO

El Hospital Militar Central cancelará el valor de los bienes y/o servicios, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes previa presentación de acta de recibo a satisfacción parcial y/o total de los bienes entregados y/o servicios prestados, suscrita por el Supervisor del Contrato y el contratista o su delegado, acompañada de la respectiva factura, donde se registre: fecha, precio unitario de los elementos entregados y/o servicios prestados incluido IVA (en los casos en que aplique), y valor total de la factura, cupo de PAC y cumplimiento de los demás trámites administrativos a que haya lugar.

Así mismo, deberá anexarse certificación del pago de aportes parafiscales debidamente certificados por el representante legal o el revisor fiscal a fecha 30 del mes vencido anterior a la fecha de pago. Si es persona natural, se debe anexar documento en el cual manifieste que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales y allegar copia de la planilla de pago a seguridad social, con el respectivo comprobante de pago.

12. DESIGNACIÓN COMITÉS

Comité estructurador:

DESIGNACIÓN	GRADO Y NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
GERENTE DE PROYECTO	Dr. Juan Carlos Guerrero	Jefe Unidad Talento Humano	Unidad Talento Humano	ORIGINAL FIRMADO
COMITÉS ESTRUCTURADORES Y EVALUADORES	Dr. Juan Carlos Guerrero	Comité Técnico Estructurador	Jefe Unidad Talento Humano	ORIGINAL FIRMADO
	Dr. David F. Vargas G.	Comité Jurídico	Grupo Gestión Contratos	ORIGINAL FIRMADO
	PD. Ramón Bueno G.	Comité Económico	Grupo Gestión Contratos	ORIGINAL FIRMADO
	AASD. Abelardo Romero Ortiz	Analista Jurídico	Grupo Gestión Contratos	ORIGINAL FIRMADO

Reviso

ORIGINAL FIRMADO

Dr. Luis Enrique Arevalo Fresneda
Jefe Unidad Compras Licitaciones y Bienes Activos

ORIGINAL FIRMADO

PD. Miguel Ángel Obando Castillo
Grupo Gestión Contratos

ORIGINAL FIRMADO

PD. Paula Andrea Alvarez David
Área Planeación y Selección