

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL



HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

ESTUDIOS, DOCUMENTOS PREVIOS Y ANÁLISIS DE MERCADO, PARA ADELANTAR PROCESO DE
CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA 132 DE 2016

Bogotá, D.C. diciembre de 2016

En aplicación a lo dispuesto en 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

DEPENDENCIA SOLICITANTE: Avalado por la Unidad de Apoyo Logístico y el Grupo Mantenimiento de acuerdo al requerimiento realizado mediante oficio N°. 31945 DG-SUAD-UAPL-MANT-EQUIN de fecha 28 de octubre de 2016.

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

El Hospital Militar Central por ser una institución prestadora de servicios de tercer y cuarto nivel de atención en salud y centro de referencia de las Fuerzas Militares, debe garantizar que el área de Calderas cuente con la dotación mínima para mantener en funcionamiento las calderas Maincolsa, las cuales en la actualidad cuentan con más de 15 años en servicio. Es así como en los últimos años el Hospital Militar ha mantenido el buen funcionamiento de los accesorios de las calderas con mantenimientos preventivos, estos equipos que tienen más de 15 años en servicio ya han cumplido con su vida útil, por lo tanto se requiere la renovación tecnológica de estas herramientas, las cuales son de vital importancia para las diferentes áreas como Central de Esterilización, Lactarios, Cocina y demás, además son fundamentales para que el servicio de Salas de Cirugía pueda realizar las intervenciones quirúrgicas de alta complejidad.

Las actuales Moto-bombas no impulsan el agua al sistema de calderas y su equipo asociado debido al grado de obsolescencia y a las continuas fallas presentadas con la misma potencia, los repuestos son de difícil consecución, las reparaciones por ser bombas antiguas son de alto costo, el llenado de las calderas es más lento e ineficiente y con esto no se mantiene la presión, por lo tanto es importante la adquisición de bombas de última tecnología, necesaria para el correcto funcionamiento de la misma, además las partes son de fácil adquisición, de la misma forma las tuberías presentan señales de oxidación y filtraciones por lo que es necesario reemplazarlas al igual que las válvulas que controlan el flujo.

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

Se hace necesaria la adquisición de dos (2) bombas de agua, Bomba regenerativa a eje libre en hierro fundido con impulsores en bronce al silicio acoplada a motor eléctrico de 15 HP a 1750 rpm, las dos unidades montadas sobre una base estructural y con el acople respectivo, con todos los accesorios necesarios para su ajuste al sistema actual para impulsar el agua hacia la caldera y que esta pueda entrar en funcionamiento. Para realizar este procedimiento del llenado es necesario contar con equipos de alta tecnología y calidad y así poder cargar la caldera y colocarla en servicio.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

OBJETO: “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DOS BOMBAS IMPULSORAS DE AGUA CON EL SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCION ELECTRICA PARA CADA UNA DE LAS CALDERAS DE 350 BHP DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL”

Salud – Calidad – Humanización

3.1. DESCRIPCION DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los bienes y/o servicios a adquirir por parte del Hospital Militar Central deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	CODIGO INTERNO	DESCRIPCIÓN DEL "BIEN" O " SERVICIO"	CARACTERISTICAS TECNICAS REQUERIDAS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD ESTIMADA A ADQUIRIR
1	40151500	BOMBA IMPULSORA DE AGUA	Acuerdo al anexo técnico	Unidad	02

ANEXO TECNICO N°1
ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT
1	Moto-Bomba Eléctrica Con diseño tipo Turbina, regenerativa a eje libre en hierro fundido con impulsores bronce al silicio acoplada a motor eléctrico de 15 HP a 1750 rpm, con entrada de 2 1/2" y salida de 3", con su respectiva base	Unidad	02
2	Codos de 2" Acero Galvanizados	Unidad	20
3	Tees de 2" Acero Galvanizados	Unidad	11
4	Cheques retención de 2"	Unidad	5
5	Tees 4 Entradas de 2" en Acero	Unidad	6
6	Tapón de 2" Acero	Unidad	1
7	Universal de 2" en Acero	Unidad	12
8	Manómetros Caratulas de 2" x 1/2" de 0 a 150 PSI	Unidad	6
9	Válvulas de Globo de 2" Asiento de Acero 150 PSI	Unidad	10
10	Válvula de globo de 1/2"	Unidad	10
11	Tubería de 1/2" Acero Galvanizada	Metros	6
12	Buching de 2" x 1/2" Acero	Unidad	5
13	Tees de 1/2" Acero	Unidad	5
14	Tubería de 2" Acero Galvanizada	Metros	12
15	Válvulas de Globo de 2 1/2" Asiento de Acero 150 PSI	Unidad	4
16	Tee de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	1
17	Universal de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	6
18	Codos de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	12
19	Cheques retención de 2 1/2"	Unidad	3
20	Tubería de 2" Acero Galvanizada	Metros	12
21	Mano de Obra instalación General	Unidad	1

Salud – Calidad – Humanización”

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS	CUMPLE		No. DE FOLIO
		SI	NO	
MARCA DE LA BOMBA O PARTE MECANICA	Especificar			
DISEÑO	TIPO TURBINA			
MODELO	Especificar			
ENTRADA	2 ½”			
SALIDA	2”			
CANTIDAD	02			
HM	120			
GPM	53			
HP	15			
RPM	1750			
APLICACIÓN				
La Bomba Debe Estar Diseñada Para Sistemas Donde Se Requieren Condiciones Altas Y Flujos Bajos, Para Los Sistemas De Calderas Las Cuales Requieren Presiones Altas Y Alimentar Calderas Presurizadas				
FABRICACION	Estándar			
CONTRUCION	En bronce			
IMPULSOR	Balanceado hidráulicamente			
FUNCIONAMIENTO	En varios sentidos			
RODAMIENTOS	Rengrasables			
DISTANCIA ENTRE ROLINERAS	Mínima			
SELLOS MECANICOS	Para larga vida			
EJE	En acero inoxidable			
ANILLOS DE PRESION	Intercambiables			
BASE	Con ensamble con motor			
CURVAS Y RENDIMIENTOS	Certificados			
MARCA MOTOR ELECTRICO	Especificar			
DISEÑO	RABURADO			
MODELO	Especificar			
CANTIDAD	02			
HP	15			
FRECUENCIA	60 HZ			
VOLTAGE DE OPERACION	208-220/360 DD/YY/ 440			
AMPERIOS	40.5/23.5/20			
EEF	88.5%			
COSENO DE FI	0.8			
RPM	1750			
APLICACIÓN				
La Bomba Debe Estar Diseñada Para Sistemas Donde Se Requieren Condiciones Altas Y Flujos Bajos, Para Los Sistemas De Calderas Las Cuales Requieren Presiones Altas Y Alimentar Calderas Presurizadas				

1.	ALCANCE GENERAL	CUMPLE		No. DE FOLIO
		SI	NO	
El oferente deberá remplazar 02 Moto-bombas que son utilizadas para el cargue de agua al sistema de calderas y su equipo asociado. De la misma forma deberá remplazar todas las tuberías y accesorios necesarios para el acople de las mismas con el sistema, al igual deberá realizar el cambio de las válvulas de corte que controlan el flujo y el bypass de las mismas, con el sistema., también suministrara las protección y la instalación eléctrica necesaria para el funcionamiento de las mismas El oferente deberá comprometerse a que en el momento de la instalación las motobombas quedaran integradas al sistema de monitoreo que actualmente se encuentre instalado en las Calderas de la Entidad, igualmente deberá instalar un arrancador suave en cada motobomba, el cual deberá estar en el cofre del control de la mismas El oferente instalara los accesorios necesarios para el acople de la succión y descarga de la moto-bomba con el manifulld				
<u>COMPROMISO DE SERVICIO DE LÍNEA TELEFÓNICA Y CELULAR</u>				
El oferente deberá comprometerse por escrito y expresamente a disponer de una línea telefónica y una línea celular, para comunicación con el HOMIC, durante la jornada laboral ofrecida.				
<u>COMPROMISO PRESENTACION DE GARANTÍA DE CALIDAD</u>				
El oferente mediante escrito garantizara que los equipos y sus accesorios suministrados durante la ejecución del contrato serán nuevos, originales, de la mejor calidad, NO re-manufacturados y que el suministro se prestará con efectividad y oportunidad.				
<u>GARANTIAS TÉCNICAS</u>				
El proponente deberá anexar la Garantía Técnica y término de respuesta a los requerimientos suscrita por el Representante Legal o su Apoderado. El adjudicatario debe presentar compromiso por escrito mediante el cual se obliga a desarrollar el proyecto de acuerdo a la normatividad vigente en Colombia. El proponente debe presentar por escrito una garantía mínima de dos (2) años por cada ítem a adquirir. Que sea por un término no inferior a lo que se indique en el estudio previo e invitación (2 años). El inicio de la garantía será a partir de la puesta en funcionamiento de los equipos en la oficina de activos fijos, que estará a cargo del supervisor del contrato. La legalización del equipo se completa cuando se entreguen todos los documentos y se realicen las capacitaciones. El día de la recepción de los equipos y luego de dar el aval de aceptación por parte del personal de mantenimiento con base a las pruebas realizadas, el oferente adjudicatario debe instalar las placas de reconocimiento enunciadas en el numeral Recepción de los equipos La garantía debe ser la indicada en años calendario y debe corresponder al periodo mínimo exigido por la Entidad o el descrito en cada una de las especificaciones técnicas del equipo, por defectos en los componentes y debe cubrir cualquier imperfección sin que ello implique costo adicional para el Hospital Militar Central				

Si durante el tiempo de garantía los equipos presentan fallas o daños, el proveedor debe suministrar los repuestos sin ningún costo para la institución, siempre y cuando las fallas del bien obedezcan a defectos de fabricación o fallas ajenas generadas de su manipulación. Si las fallas corresponden a la manipulación debe entregar reporte con el diagnóstico y la justificación de por qué no es cubierto por la garantía y anexar la cotización del elemento o elementos requeridos para restituir el equipo a su estado normal de funcionamiento. Si durante el tiempo de garantía se requiere el traslado del(os) equipo(s) dentro de las instalaciones del Hospital Militar Central o fuera del mismo, es obligación y responsabilidad del proveedor realizar las actividades pertinentes bajo su propia cuenta y riesgo y asumiendo los costos que ello implique para preservar la total funcionalidad del mismo. Todos los compromisos y observaciones con respecto a la garantía del equipo se recibirán impresos y firmados por el representante legal de la compañía que provee el bien. En caso de requerirse el retiro de alguno de los componentes del equipo o el equipo en su totalidad de las instalaciones del Hospital por garantía (defectos de fabricación, mantenimiento, etc.), el oferente suministrará en calidad de soporte un elemento o equipo de iguales o superiores características técnicas por un tiempo no mayor a sesenta (60) días, previa autorización del personal de mantenimiento de la institución. El oferente asumirá los gastos de transporte y puesta en funcionamiento del mismo. El servicio no podrá permanecer deshabilitado, se deberá poner un equipo de backup de inmediato. Si el daño del componente o del equipo no puede ser reparado en un término de sesenta (60) días calendario, el elemento deber ser remplazado por uno totalmente nuevo o en su defecto por un equipo de iguales o superiores características técnicas en perfecto estado de funcionamiento sin costo alguno para el Hospital Militar Central.			
<u>TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA</u>			
Cualquier llamada de servicio de garantía deberá ser atendida en máximo doce (12) horas corridas a partir de la notificación al proveedor para días laborales corrientes y para fines de semanas y/o festivos cuarenta y ocho (48) horas			
La solicitud de revisión o cambio de los equipos y/o accesorios, se podrán hacer por medio telefónico, fax, correo ó e-mail. Las direcciones y números de contacto deberán ser suministradas por escrito al personal del área de mantenimiento de la institución al momento de la recepción del equipo.			
<u>CALIDAD DE LOS SERVICIOS:</u>			
El proponente, debe tener la logística e infraestructura necesaria para realizar la entrega de los equipos y deberá certificar la calidad de acuerdo a lo solicitado por la Unidad de Mantenimiento.			
<u>TRANSPORTE E INSTALACIÓN</u>			
Los costos y gastos que se generen por concepto de transporte, instalación eléctrica, infraestructura, entre otros, estarán a cargo del OFERENTE, quien debe realizar las adecuaciones que se requieran para el correcto funcionamiento del equipo, previo concepto del grupo de mantenimiento del HOSPITAL MILITAR CENTRAL y garantizar las condiciones óptimas de almacenamiento.			

<u>CAPACITACIÓN</u> El oferente adjudicatario proporcionará la capacitación certificada al personal operador de los equipos a instalar, la cual comprenderá: - Capacitación al personal de operación de las calderas en mantenimiento y operación de las mismas de acuerdo a las especificaciones del fabricante, una vez se reciba a satisfacción la instalación de las bombas y por el término mínimo de un año; para tal fin deberá anexar el respectivo cronograma. - La operación y manejo - del equipo (principios de funcionamiento). - Solución de errores o fallas menores que puedan presentarse - Rutinas de mantenimiento, procedimientos de calibración y prueba. - Mantenimiento preventivo y fallas más frecuentes del equipo que deben ser impartidas al personal operador y técnico de mantenimiento respectivamente. - La capacitación para el personal técnico debe ser programada con el jefe grupo de mantenimiento (esto incluye fecha, hora y lugar de capacitación). - La capacitación de mantenimiento técnico debe ser impartida por profesionales especializados certificados por la casa matriz - Para el desarrollo de las capacitaciones al personal técnico, el proveedor debe suministrar los accesorios y consumibles que se requieran para el correcto aprendizaje del funcionamiento y mantenimiento del equipo y sus accesorios. Estos elementos son diferentes a los accesorios suministrados con el equipo. El proveedor debe dar como mínimo dos capacitaciones certificadas por año durante el periodo de la garantía, esto a solicitud del Hospital, de acuerdo a la rotación del personal asistencial y técnico encargado del mantenimiento y manipulación del bien proveído. - Entrega de dos manuales en español junto con el certificado de capacitación a cuatro operarios del equipo.			
<u>RECEPCIÓN DEL EQUIPO</u> El equipo entregado a la institución debe ser totalmente igual al presentado en el catálogo original y/o manual suministrado para la evaluación técnica. En caso de encontrarse alguna observación con respecto a la similitud mencionada, se procederá a rechazar el equipo y debe ser cambiado por uno que cumpla totalmente con lo ofertado. Al momento de la recepción de los equipos se deben entregar los consumibles y accesorios solicitados para el equipo y adicionalmente se debe entregar la siguiente documentación: – Procedencia del Equipo: Declaración de Importación de la DIAN. (si aplica) o por cada componente si es necesario – Cronograma de mantenimiento preventivo del equipo el cual se debe realizar cada cuatro (04) meses durante el tiempo de garantía.			

- **Protocolo de Mantenimiento** carta de compromiso en donde se estipulen los procedimientos de mantenimiento que se le realizarán a los equipos durante el tiempo de garantía, el cual debe contener como mínimo las especificaciones enunciadas e indicar las actividades particulares de mantenimiento que requiere.
- **Carta de Medios de Contacto para Mantenimiento.** Documento donde se especifiquen los medios para realizar cualquier llamada de servicio de garantía y mantenimiento. Esta debe incluir como mínimo dirección de la empresa, teléfono y extensiones, celular, fax, correo electrónico ó e-mail.
- **Manuales requeridos:** El proveedor seleccionado debe entregar dos ejemplares al finalizar el proyecto de la información técnica requerida así:
 - ❖ Manual de Operación y de Servicio
 - ❖ Manual de Partes, Despiece y Diagramas de Circuitos
 - ❖ Manual de Ajustes
 - ❖ Manual de Instalación

Todos estos documentos se deben entregar de la siguiente forma:

- Departamento de mantenimiento de la institución: una (01) copia impresa de alta calidad empastadas o argolladas del original en idioma inglés y en castellano (español) y una (01) copia en medio magnético (CD ó DVD)

El contenido se muestra en la siguiente gráfica:

Propiedad del **HOSPITAL MILITAR CENTRAL**

Número del Contrato:

Contratista:

Fecha de inicio de Garantía:

Fecha de Finalización de Garantía:

Teléfonos de Servicio Postventa 24 HORAS:

De requerirse se debe realizar marcado láser a los accesorios o componentes del equipo cuya inscripción será **“HMC – Número y año del contrato”**. El marcado debe soportar diferentes técnicas de limpieza o esterilización, no debe desprender ningún tipo de partícula, ni causar ningún daño o alteración funcional al componente. En caso de deterioro del marcado dentro del tiempo de garantía se debe volver a realizar sin ningún costo para el Hospital Militar Central.

Cumplidos todos los requisitos de recepción y capacitación del equipo, la oficina de Activos Fijos del Hospital Militar Central, debe expedir de forma impresa un formato de paz y salvo en donde se especifiquen los datos del equipo, las especificaciones cumplidas, los datos del proveedor y la aprobación (firma) del jefe de servicio. Si el proveedor no puede entregar los elementos anteriormente mencionados no se dará paz y salvo de recibo a satisfacción del equipo hasta que se cumpla con la entrega al personal encargado de la recepción (personal asistencial y del departamento de mantenimiento) en la oficina de Activos Fijos y se procederá a imponer las multas pertinentes. – Limpieza integral interna y externa. – Las pruebas técnicas para verificación de parámetros se deben realizar de acuerdo a las especificaciones dadas por el fabricante – Los datos registrados y las observaciones a las que haya lugar deben ser consignados en el mismo reporte técnico. Se debe anexar certificado de calibración vigente de los equipos de prueba empleados. – Todas las observaciones se deben informar al área de mantenimiento por medio de reporte técnico escrito para su respectiva verificación y deben tener el visto bueno del personal asistencial que dio recepción al reporte después de la revisión del equipo dentro del área de funcionamiento. Durante el tiempo que se realice el mantenimiento preventivo ó correctivo del equipo y siempre y cuando el tiempo de mantenimiento sea superior a ocho (08) horas, el oferente adjudicatario debe suministrar en calidad de soporte un elemento de iguales o superiores características técnicas para no deshabilitar la prestación de servicios El mantenimiento preventivo/correctivo debe hacerse de acuerdo a lo requerido en el pliego de condiciones sin ningún costo para el Hospital Militar Central durante el tiempo de garantía mínima exigida, más la ofrecida para la ponderación técnica o la establecida en la ficha técnica. Cuando se requieran repuestos el hospital los pagará siempre y cuando el daño obedezca a la operación irregular del bien, pérdida o robo no imputables al proveedor. Las visitas de mantenimiento preventivo deben estar sujetas a un cronograma, el cuál debe ser entregado al personal del Grupo de Mantenimiento de la institución con copia al jefe del servicio al cual se asigne el bien al momento de la recepción en la oficina de activos fijos. El cronograma de mantenimiento preventivo debe ser establecido de mutuo acuerdo entre el oferente adjudicatario y el Hospital Militar Central, conforme a lo inicialmente establecido en la oferta. El mantenimiento preventivo debe cumplir con todas las normas que especifique el fabricante en los manuales técnicos.			
EQUIPO DE TRABAJO			
Para la ejecución del contrato el proponente deberá demostrar que cuenta con el siguiente personal:			

UN (1) DIRECTOR DE PROYECTO			
Ingeniero Mecánico con experiencia general igual y/o superior a cinco (05) años contados a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional, en procesos de iguales o similares características a las exigidas en el presente objeto. Por lo anterior deberá anexar a la propuesta las certificaciones de los entes contratantes, expedida por la persona facultada para tal fin por la correspondiente persona natural o jurídica. Este requisito es de carácter habilitante y la no presentación del mismo podrá ser causal de rechazo.			

4. DOCUMENTOS HABILITANTES DE CONTENIDO TECNICO

4.1. EXPERIENCIA:

Acreditación de la Experiencia

El proponente deberá acreditar mínimo dos (2) contratos ejecutados, en los últimos tres (3) años, contratados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección, cuyo objeto sea la comercialización de equipos de iguales o similares características al requerido para el presente proceso de selección, y donde la sumatoria de los mismos sea igual o superior al presupuesto del presente proceso.

Requisitos que debe cumplir el oferente:

Las certificaciones de la experiencia aportada, deben ser suscritas por el funcionario competente en caso de personas de derecho Público y/o del representante legal en caso de personas de derecho privado y contener como mínimo la siguiente información:

- Objeto del contrato (el cual debe corresponder con los servicios ofertados en el presente proceso de selección).
- Valor del contrato
- Constancia de cumplimiento a satisfacción.

El Hospital Militar Central, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN LA MODALIDAD DE CONSORCIO Y/O UNION TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA:

Quando se trate de consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia habilitante requerida para el proceso. En todo caso la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia habilitante individual de los integrantes deberá ser igual o superior al ciento por ciento (100%) de los requisitos solicitados.

Quando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura, solo se tendrá en cuenta como experiencia habilitante del proponente o de uno de sus miembros, aquella referida al porcentaje de participación que el proponente hubiera tenido en el grupo o asociación que ejecutó la actividad.

En caso de las certificaciones de consorcios y/o uniones temporales o promesa de sociedad futura, debe especificar el porcentaje de participación de los socios.

Salud – Calidad – Humanización”

En todo caso, el proponente deberá declarar bajo la gravedad de juramento que la experiencia habilitante que acredita corresponde exactamente a los servicios desarrollados por él de manera directa o con sus aliados, pero asumiendo directamente la responsabilidad por los mismos.

Si el proponente acredita la experiencia habilitante aquí solicitada mediante contratos, se tendrán como válidos los contratos ejecutados

4.2. RECEPCION DEL EQUIPO

El equipo entregado a la institución debe ser totalmente igual al presentado en el catálogo original y/o manual suministrado para la evaluación técnica. En caso de encontrarse alguna observación con respecto a la similitud mencionada, se procederá a rechazar el equipo y debe ser cambiado por uno que cumpla totalmente con lo ofertado.

- **Manuales requeridos:** El proveedor debe entregar la información técnica requerida así:
 - ❖ Catálogos
 - ❖ Manual de Instalación

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO

5.1. VALOR DEL CONTRATO

El valor del presente proceso de selección es de **TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTI UN PESOS (\$ 39.686.821,00)** respaldados por el certificado de disponibilidad presupuestal Dinámica Net: 1025 SIIF N° 176916 del 04 de noviembre de 2016, gasto (c), rubro **02-13-100-3** recurso (21), por concepto de: **ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE EQUIPOS INDUSTRIALES PARA EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**, por valor de **CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE (\$40.483.000.00)**, y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, de acuerdo a la Cuantía, en el presente caso se adoptara la modalidad de SELECCIÓN MÍNIMA CUANTIA.

5.2. ANÁLISIS DEL SECTOR:

Una Bomba de Agua, es un dispositivo que se utiliza para bombear agua de un lugar a otro, sin importar el fluido. Hay Bombas de Agua que mueven: Aguas Sucias, Aguas Limpias, fluidos como vino, leche, entre otros.

Se llama Bomba de Agua a cualquiera de esos dispositivos que realizan actividades como:

- Desocupar Piscinas (Aguas Limpias)
- Desocupar Pozos Sépticos (Aguas Sucias)
- Regar Cultivos
- Abastecer de Agua un sitio sin acceso a ella, entre otros

Las Bombas de Agua con Motor o Motobombas, se utilizan para grandes propósitos y siempre están alimentadas por Gasolina u otro tipo de combustible. Su funcionamiento depende de este motor y la ventaja es que tiene una autonomía mayor según el tanque de combustible, el tipo de motor, etc. Cuando una Bomba de Agua es accionada eléctricamente, es decir, está conectada a un tomacorriente o se carga, se le llama Electrobomba.

Su funcionamiento es muy sencillo, el agua es aspirada por el tubo de entrada de la Bomba de Agua para luego ser impulsada por un motor que utiliza como cualquier motor, bobinas e imanes para crear un campo magnético y así lograr que el impulsor gire de una manera continua. Entonces, a medida que el rotor gira, se

Salud – Calidad – Humanización"

mueve el fluido alimentado así la bomba. Las palas van impulsando los fluidos de manera muy fuerte, existen diferentes clases de rotores o impulsores, que esto a la final hace que el fluido pase muy rápidamente de la entrada o admisión, a su escape o salida. El objetivo de estas palas del impulsor es que el agua entre al centro o el ojo del rotor haciendo que la fuerza centrífuga sea tan fuerte por la compresión del fluido, que esto genera una presión haciendo que el fluido salga con rapidez y gran caudal, siendo este el propósito final, no es sólo pasar fluido de un lado a otro, es ahorrar tiempo y pasar gran cantidad de fluido, inclusive a veces elevar ese fluido o agua de una parte a otra.

Durante muchos años en todas las ramas de la industria se le ha prestado una atención especial al mantenimiento preventivo de bombas de parte del personal de operaciones y mantenimiento. El hecho de que los repuestos y suministro de nuevas bombas, de aleaciones adecuadas y las limitaciones que se presentan con el almacenaje del equipo y sus partes, ha servido para que el mantenimiento preventivo sea más importante que el correctivo, debido a que el cuidado evita el desgaste. La invención de nuevos materiales para hacer reparaciones y cambios, métodos de entrenamiento, programas educativos para empleados y comités de conservación de materiales; son factores que han servido para que los empleados que trabajan en la industria se den cuenta de la importancia de tener un gran cuidado con el equipo que está bajo su responsabilidad.

Una inspección periódica resulta económica en comparación con las apagadas forzosas debidas a daños o fallas de las diferentes partes de la bomba. Las inspecciones de la bomba deben hacerse bimestral o anualmente, según la clase de servicio; mientras más pesado sea el servicio más frecuentemente debe ser la inspección. La inspección debe ser completa y debe incluir un chequeo cuidadoso de las tolerancias entre las partes giratorias y las estacionarias, así como el estado en que se encuentran todas las partes expuestas a roce o a daños causados por arenisca y/o corrosión.

<http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/maquinashidraulicas/mantenimientod bombas/mantenimientod ebombas.html>

Consultado el mercado actual en la ciudad de Bogotá para el objeto contractual que se busca, se pudo establecer que se cuenta con varias entidades que tienen como objeto social lo requerido en este proceso sus correspondientes repuestos y/o insumos para su funcionamiento, encontrándose una gran oferta y demanda de estos bienes. Las empresas existentes en este sector cuentan con buena experiencia y capacidad para suministrar los bienes objeto del presente estudio.

5.3. ESTUDIO DE PRECIOS:

Para la determinación del presupuesto estimado que soporta el valor del contrato a celebrarse, se tuvieron en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos

- Precios Históricos (Contratos anteriores del Hospital Militar)
- Consulta SECOP
- Precios del Mercado (Cotizaciones)

5.3.1. Precios Históricos

El Hospital Militar Central no ha realizado procesos de contratación relacionados con el objeto del presente estudio.

5.3.2. Consulta en el 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 evidenció el siguiente resultado:

Salud – Calidad – Humanización”

Continuación Estudios y Documentos Previos Mínima Cuantía 132-2016 “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DOS BOMBAS IMPULSORAS DE AGUA CON EL SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCION ELECTRICA PARA CADA UNA DE LAS CALDERAS DE 350 BHP DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ”

Entidad contratante	CESAR - ALCALDÍA MUNICIPIO DE LA GLORIA
Numero de Proceso	SAMIC011
Tipo de Proceso	Contratación Mínima Cuantía
Número del Contrato	011
Estado del Contrato	Celebrado
Objeto del Contrato	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE DOS BOMBAS HIDROAXIALES QUE EVACUAN LAS AGUAS ESCORRENTIAS EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE LA GLORIA
Cuantía Definitiva del Contrato	\$19,195,940.00 Peso Colombiano
Nombre o Razón Social del Contratista	JAIRO MARTIN RAMOS SARABIA
Fecha de Firma del Contrato	25 de julio de 2016
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	01 de agosto de 2016

Entidad contratante	CESAR - ALCALDÍA MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO
Numero de proceso	JI CMC 042 DE 2013
Tipo de Proceso	Contratación Mínima Cuantía
Número del Contrato	00000157
Estado del Contrato	Liquidado
Objeto del Contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE BOMBAS Y TABLEROS ELÉCTRICOS Y SUMINISTRO DE INSUMOS NECESARIOS PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA Y BOQUERÓN DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR
Cuantía Definitiva del Contrato	\$24,780,200.00 Peso Colombiano
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	23 de abril de 2013

Salud – Calidad – Humanización”

5.3.3. PRECIOS DEL MERCADO (COTIZACIONES)

El comité económico y técnico estructurador solicito cotización a algunas empresas como parte del estudio de mercado del(os) bien(es) y/o servicio(s) a adquirir; Por tanto, 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 empresa que se relacionan a continuación:

No.	EMPRESA	DIRECCION	TELEFONO	NOMBRE CONTACTO
1	GEMLSA	CLL 12ª N° 68c -03	5934910 EXT 104-101	ALBERTO AMAYA PINZON
2	ALVARO PAEZ	CRA 12 N° 12-16	5765101-5976798	ALVARO PAEZ

5.3.4. ESTUDIO ECONÓMICO DEL BIEN O SERVICIO A ADQUIRIR

De acuerdo a la información anterior, se allegaron las cotizaciones correspondientes de las empresas antes descritas con las cuales se realiza el estudio correspondiente y el análisis que se describe a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT	COTIZACION 1		COTIZACION 2	
				V/UNITARIO	V/TOTAL	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	Moto-Bomba Eléctrica Con diseño tipo Turbina, regenerativa a eje libre en hierro fundido con impulsores bronce al silicio acoplada a motor eléctrico de 15 HP a 1750 rpm, con entrada de 2 1/2" y salida de 3", con su respectiva base	Unidad	2	\$ 10.663.206	\$ 21.326.412	\$ 10.613.206	\$ 21.226.412
2	Codos de 2" Acero Galvanizados	Unidad	20	\$ 12.308	\$ 246.154	\$ 12.057	\$ 241.140
3	Tees de 2" Acero Galvanizados	Unidad	11	\$ 10.462	\$ 115.077	\$ 10.280	\$ 113.080
4	Cheques retención de 2"	Unidad	5	\$ 306.923	\$ 1.534.615	\$ 305.923	\$ 1.529.615
5	Tees 4 Entradas de 2" en Acero	Unidad	6	\$ 13.538	\$ 81.228	\$ 13.205	\$ 79.230
6	Tapón de 2" Acero	Unidad	1	\$ 11.738	\$ 11.738	\$ 10.500	\$ 10.500
7	Universal de 2" en Acero	Unidad	12	\$ 39.692	\$ 476.308	\$ 38.500	\$ 462.000
8	Manómetros Caratulas de 2" x 1/2" de 0 a 150 PSI	Unidad	6	\$ 47.692	\$ 286.154	\$ 46.600	\$ 279.600
9	Válvulas de Globo de 2" Asiento de Acero 150 PSI	Unidad	10	\$ 369.331	\$ 3.693.308	\$ 369.000	\$ 3.690.000
10	Válvula de globo de 1/2"	Unidad	10	\$ 99.231	\$ 992.308	\$ 98.200	\$ 982.000
11	Tubería de 1/2" Acero Galvanizada	Metros	6	\$ 8.462	\$ 50.769	\$ 8.000	\$ 48.000
12	Buching de 2" x 1/2" Acero	Unidad	5	\$ 4.923	\$ 24.615	\$ 4.500	\$ 22.500
13	Tees de 1/2" Acero	Unidad	5	\$ 3.385	\$ 16.923	\$ 3.100	\$ 15.500
14	Tubería de 2" Acero Galvanizada	Metros	12	\$ 33.692	\$ 404.308	\$ 32.500	\$ 390.000
15	Válvulas de Globo de 2 1/2" Asiento de Acero 150 PSI	Unidad	4	\$ 25.385	\$ 101.538	\$ 25.000	\$ 100.000
16	Tee de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	1	\$ 46.676	\$ 46.676	\$ 45.000	\$ 45.000
17	Universal de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	6	\$ 47.692	\$ 286.152	\$ 46.500	\$ 279.000

Salud – Calidad – Humanización”

Continuación Estudios y Documentos Previos Mínima Cuantía 132-2016 “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DOS BOMBAS IMPULSORAS DE AGUA CON EL SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCION ELECTRICA PARA CADA UNA DE LAS CALDERAS DE 350 BHP DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ”

18	Codos de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	12	\$ 44.154	\$ 529.848	\$ 43.600	\$ 523.200
19	Cheques retención de 2 ½"	Unidad	3	\$ 563.077	\$ 1.689.231	\$ 560.000	\$ 1.680.000
20	Tubería de 2" Acero Galvanizada	Metros	12	\$ 33.692	\$ 404.308	\$ 33.000	\$ 396.000
21	Mano de Obra instalación General	Unidad	1	\$ 2.150.000	\$ 2.150.000	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000
				SUBTOTAL	\$ 34.467.670	SUBTOTAL	\$ 34.212.777
				IVA 16%	\$ 5.514.827	IVA 16%	\$ 5.474.044
				TOTAL	\$ 39.982.497	TOTAL	\$ 39.686.821

5.3.5. PRECIO DE REFERENCIA

De acuerdo con la normatividad vigente y las políticas establecidas por la Entidad a fin de soportar los estudios previos y el Estudio Económico, se procede a realizar el análisis de las diferentes variables establecidas para determinar el **PRECIO DE REFERENCIA**, el cual obedeció al Menor Valor Cotizado guardando la proporción del Presupuesto asignado al presente proceso, conforme al resultado que se describe a continuación:

				PRECIO DE REFERENCIA	
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	Moto-Bomba Eléctrica Con diseño tipo Turbina, regenerativa a eje libre en hierro fundido con impulsores bronce al silicio acoplada a motor eléctrico de 15 HP a 1750 rpm, con entrada de 2 1/2" y salida de 3", con su respectiva base	Unidad	2	\$ 10.613.206	\$ 21.226.412
2	Codos de 2" Acero Galvanizados	Unidad	20	\$ 12.057	\$ 241.140
3	Tees de 2" Acero Galvanizados	Unidad	11	\$ 10.280	\$ 113.080
4	Cheques retención de 2"	Unidad	5	\$ 305.923	\$ 1.529.615
5	Tees 4 Entradas de 2" en Acero	Unidad	6	\$ 13.205	\$ 79.230
6	Tapón de 2" Acero	Unidad	1	\$ 10.500	\$ 10.500
7	Universal de 2" en Acero	Unidad	12	\$ 38.500	\$ 462.000
8	Manómetros Caratulas de 2" x ½" de 0 a 150 PSI	Unidad	6	\$ 46.600	\$ 279.600
9	Válvulas de Globo de 2" Asiento de Acero 150 PSI	Unidad	10	\$ 369.000	\$ 3.690.000
10	Válvula de globo de ½"	Unidad	10	\$ 98.200	\$ 982.000
11	Tubería de ½" Acero Galvanizada	Metros	6	\$ 8.000	\$ 48.000
12	Buching de 2" x ½" Acero	Unidad	5	\$ 4.500	\$ 22.500
13	Tees de ½" Acero	Unidad	5	\$ 3.100	\$ 15.500
14	Tubería de 2" Acero Galvanizada	Metros	12	\$ 32.500	\$ 390.000
15	Válvulas de Globo de 2 1/2" Asiento de Acero 150 PSI	Unidad	4	\$ 25.000	\$ 100.000
16	Tee de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	1	\$ 45.000	\$ 45.000
17	Universal de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	6	\$ 46.500	\$ 279.000
18	Codos de 2 1/2" Acero Galvanizados	Unidad	12	\$ 43.600	\$ 523.200
19	Cheques retención de 2 ½"	Unidad	3	\$ 560.000	\$ 1.680.000
20	Tubería de 2" Acero Galvanizada	Metros	12	\$ 33.000	\$ 396.000
21	Mano de Obra instalación General	Unidad	1	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000
				SUBTOTAL	\$ 34.212.777
				IVA 16%	\$ 5.474.044
				TOTAL	\$ 39.686.821

Salud – Calidad – Humanización”

NOTA 1: El valor del bien y/o servicio ofrecido no podrá superar el precio de referencia establecido.

NOTA 2: Los valores unitarios con IVA (cuando aplique) 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, es decir hasta el 31 de Diciembre de 2016.

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 del IVA (cuando aplique) y el valor total aproximado al entero.

NOTA 4: La adjudicación se realizara de manera global.

6. PLAZO, DURACION,LUGAR DE EJECUCION DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de Diciembre de 2016, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. La vigencia de la presente aceptación de oferta será igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más, El lugar de entrega de los elementos será en las instalaciones del Hospital Militar Central, ubicado en Transversal 3 No. 49-00 Bogotá, D.C.

7. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACION, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURIDICOS

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.

8. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA EL PROCESO

El Hospital Militar Central cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal Dinámica Net: 1025 SIIF N°176916 del 04 de noviembre de 2016, gasto (c), rubro **02-13-100-3** recurso **(21)**, por concepto de: **ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE EQUIPOS INDUSTRIALES PARA EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**, por valor de **CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE (\$40.483.000.00)**, expedidos por la Jefe del Área de Presupuesto.

9. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION.

De conformidad con lo establecido artículo 7.º 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 del servicio a prestarse, 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, garantizando los siguientes amparos y valores:

AMPAROS EXIGIBLES	%	VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento de las obligaciones	20%	Sobre el valor total del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Calidad de los bienes	20%	Sobre el valor total del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y un (02) años más
Calidad de los servicios	20%	Sobre el valor total del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	5%	Sobre el valor total del contrato	vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMMLV		Vigente por el plazo de ejecución

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. ANALISIS 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.
- Consignando cláusulas de multas y penal pecuniaria en la Aceptación de Oferta.
- Estricto y permanente acompañamiento por parte del Supervisor designado por el Ordenador del Gasto

11. FORMA DE PAGO

El Hospital Militar Central se realizara en un solo pago, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes al recibo a satisfacción de los bienes, previa presentación de la respectiva factura, acompañada de acta suscrita por el Supervisor del Contrato y el contratista o su delegado, donde se registre: - día, precio unitario de los elementos entregados incluido IVA, 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. En caso de persona natural deberá allegar copia de la planilla de pago a seguridad social, con el respectivo comprobante de pago, el ingreso base de cotización debe ser sobre el 40% del valor mensual facturado

12. DESIGNACION COMITES

Comité estructurador

DESIGNACIÓN	GRADO Y NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
COMITES	Capitán de Corbeta Richard Palacios Palacios	Comité Técnico Estructurador	Grupo Mantenimiento	
	AASD. Yuli M. Villarraga Valencia	Analista Estructurador	Grupo Gestión Contratos	
	PD. Angela Ma. Montealegre O.	Jurídico Estructurador	Grupo Gestión Contratos	
	PD. Yohana Homez Macías	Económico Estructurador	Grupo Gestión Contratos	

ORIGINAL FIRMADO

Salud – Calidad – Humanización”