MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
DIRECCIÒN DE SANIDAD

2026322031016323

Radicado No **2026322031016323**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COPER-DISAN

Bogotá, D.C., 24 de septiembre de 2026.

*PLAN DE NECESIDADES TÉCNICO N° **2026322031016323** PARA EL ESTUDIO PREVIO DE LA ADQUISICIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS BIOMEDICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE LA DIRECCIÓN DE SANIDAD EJÉRCITO.*

ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

En el marco de su proceso de modernización, la Dirección de Sanidad del Ejército (DISAN) ha consolidado importantes avances en la expansión de su infraestructura física y en el fortalecimiento de su talento humano en diversos Establecimientos de Sanidad Militar (ESM). Con el fin de maximizar el potencial de estas nuevas instalaciones y habilitar plenamente el portafolio de servicios proyectado, se hace necesario iniciar una fase complementaria orientada a la dotación integral de equipos biomédicos, mobiliario clínico e instrumental quirúrgico especializado.

Completar este equipamiento técnico permitirá consolidar la autonomía operativa de la red interna, optimizar los costos de atención y garantizar una respuesta oportuna y con los más altos estándares de calidad para el personal militar y sus beneficiarios.

Esta situación expuesta, genera un incremento en los costos por la contratación de servicios externos y afecta de manera directa la oportunidad de atención para el personal militar y sus beneficiarios. La falta de dotación actual impacta de forma negativa en unas especialidades médicas críticas que requieren fortalecimiento tecnológico para asegurar la autosuficiencia y la eficiencia presupuestal las cuales se exponen a continuación:

- **Ortopedia:** Dada la naturaleza misional y la alta exigencia operativa del Ejército, esta especialidad concentra una parte significativa de la demanda asistencial dentro de los Establecimientos de Sanidad Militar (ESM). Con el propósito de consolidar la autosuficiencia quirúrgica y ofrecer una respuesta oportuna ante el trauma osteomuscular y las lesiones derivadas de la actividad militar, se proyecta la dotación avanzada de las salas de cirugía. Esta incorporación tecnológica contempla instrumental quirúrgico de alta precisión, sistemas de motores y sierras especializadas para fragmentos óseos controlados, así como torniquetes neumáticos quirúrgicos para optimizar los procesos de hemostasia. La disponibilidad de este equipamiento crítico es indispensable para garantizar procedimientos seguros, disminuir los tiempos en quirófano y minimizar complicaciones intraoperatorias, evitando desplazamientos innecesarios hacia centros externos y asegurando la pronta recuperación funcional del personal militar y sus beneficiarios.

- **Cirugía General:** Cirugía General: Esta especialidad constituye un eje transversal y de alta criticidad en la red asistencial, encargada de resolver de manera resolutiva patologías quirúrgicas de origen común, traumático y de urgencia baja o mediana complejidad. Con el fin de maximizar el uso de los quirófanos propios, se proyecta la dotación con instrumental especializado y equipos periféricos de vanguardia para esta área. Fortalecer este servicio permitirá agilizar la programación de procedimientos quirúrgicos programados y ambulatorios, garantizando la continuidad y oportunidad en el ciclo de recuperación de los usuarios. Esta intervención técnica es una medida costo-eficiente que mitiga el impacto de las remisiones masivas a prestadores externos, optimiza la capacidad del talento humano ya vinculado y salvaguarda la salud del personal militar y sus beneficiarios.

La ampliación del portafolio de servicios dentro de los Establecimientos de Sanidad Militar (ESM) de la Dirección de Sanidad del Ejército (DISAN) genera un triple impacto positivo para el subsistema:

- ✓ Eficiencia Financiera: Contribuye a la optimización del gasto público al reducir de manera progresiva los costos y la deuda por prestación de servicios en la red externa.

- ✓ Optimización del Talento Humano: Permite maximizar la capacidad resolutiva del personal de especialistas médicos que ya se encuentra vinculado a la institución, brindándoles las herramientas necesarias para su ejercicio profesional.
- ✓ Dignidad en el Servicio: Eleva significativamente la percepción de bienestar, oportunidad y dignidad en la atención en salud percibida por los usuarios y beneficiarios del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares.

El campo de la salud depende de manera creciente de la tecnología biomédica, la cual se ha convertido en una herramienta vital para asegurar la efectividad de la práctica médica y mejorar la calidad de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y quirúrgicos. En línea con la política de mejoramiento continuo de la DISAN, se prioriza la pertinencia de las adquisiciones mediante análisis rigurosos de costo-beneficio y la actualización constante de las especificaciones técnicas en función de los avances científicos. Este enfoque integral tiene como objetivo acompañar al paciente en todo su ciclo de atención, abarcando desde la promoción, prevención y diagnóstico temprano, hasta el tratamiento y la rehabilitación funcional.

La Dirección de Sanidad del Ejército asume la responsabilidad de garantizar la suficiencia de la capacidad tecnológica instalada para asegurar la prestación integral de los servicios de salud. Este esfuerzo se despliega en cumplimiento estricto de la normativa de los estándares exigidos por la Resolución 3100 de 2019 del Ministerio de Salud y Protección Social, con sus modificaciones vigentes (incluyendo la Resolución 465 de 2025), para el componente de suficiencia en Dotación de la capacidad instalada, abarcando la cobertura y el soporte técnico requeridos en cada uno de los 129 Establecimientos de Sanidad Militar adscritos a la Fuerza a nivel nacional.

El dinamismo de la medicina y el desgaste natural de los activos tecnológicos generan una demanda anual continua para la adquisición y renovación de equipos biomédicos en todo el país. Como se evidencia en la tabla N° 1, el comportamiento histórico de las asignaciones presupuestales refleja la necesidad de gestionar recursos complementarios para cubrir la totalidad de los requerimientos consolidados de la red.

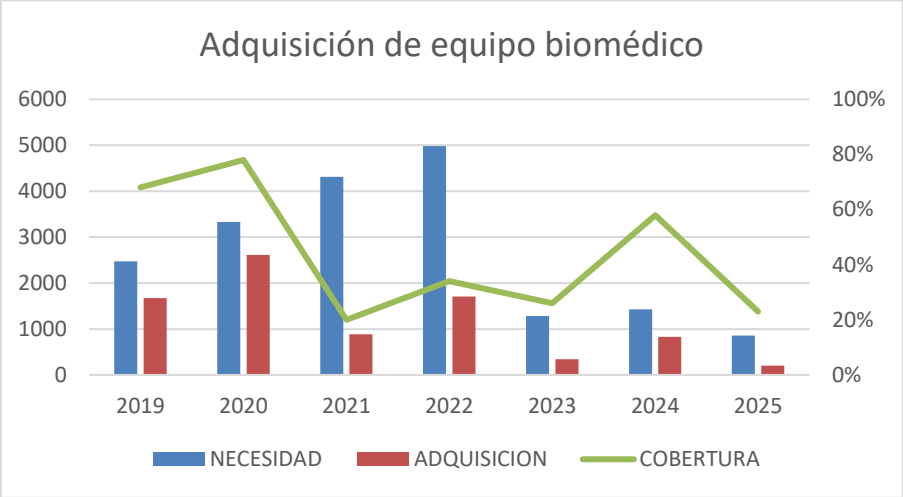
En la vigencia 2020 se alcanzó el índice de cobertura más alto de la necesidad anual (78%), impulsado por la asignación de recursos extraordinarios destinados al fortalecimiento de los servicios de hospitalización y atención prioritaria de niveles I y II en el marco de la emergencia sanitaria global y en las vigencias Posteriores el enfoque de inversión se ha orientado de manera estratégica hacia la consolidación de las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS) y la modernización de la consulta externa.

Esto ha permitido la renovación selectiva de equipamiento en especialidades clave como cirugía, terapia física, neurología, oftalmología, optometría y audiometría, sentando las bases para la fase de dotación integral que se proyecta actualmente. Si bien estos esfuerzos reflejan un compromiso continuo por robustecer dichas áreas, la dinámica de la demanda asistencial y la obsolescencia tecnológica natural determinan la necesidad de una segunda etapa de inversión que permita consolidar la suficiencia y la capacidad resolutiva total en estas especialidades.

AÑO	NECESIDAD	ADQUISICION	COBERTURA
2019	2472	1672	68%
2020	3333	2612	78%
2021	4311	882	20%
2022	4981	1707	34%
2023	1284	340	26%
2024	1432	831	58%
2025	854	199	23%

Tabla 01: Histórico adquisiciones equipo. Fuente: Ing. Biomédica DISAN

DISAN



Grafica 01: Histórico adquisiciones equipo. Fuente: Ing. Biomédica DISAN

Como resultado del diagnóstico integral realizado en la red, se estructuró el plan de necesidades específico para los servicios de consulta externa, fisiatría, ortopedia, otorrinolaringología y salas de cirugía. Este plan consolida la adquisición de un total de 97 componentes técnicos, distribuidos de la siguiente manera:

- ✓ 66 equipos biomédicos de alta tecnología para diagnóstico, tratamiento y soporte vital.
- ✓ 13 requerimientos de instrumental quirúrgico especializado de alta precisión
- ✓ 18 elementos de mobiliario hospitalario clínico para optimizar la seguridad y confort del entorno asistencial.

No obstante, frente al techo presupuestal asignado para la presente vigencia, la Dirección de Sanidad del Ejército (DISAN) ha diseñado una estrategia de despliegue por fases, priorizando una dotación mínima y crítica de 27 ítems esenciales para la puesta en funcionamiento inmediata de los servicios así:

- ✓ 20 equipos biomédicos de alta tecnología para diagnóstico, tratamiento y soporte vital.
- ✓ 3 requerimientos de instrumental quirúrgico especializado de alta precisión
- ✓ 4 elementos de mobiliario hospitalario clínico para optimizar la seguridad y confort del entorno asistencial.

En este contexto, se ha priorizado las necesidades recopiladas, enfocándose en las deficiencias de los servicios primarios para alcanzar el estándar de dotación en los Establecimientos de Sanidad Militar. Se busca optimizar la relación costo-beneficio y lograr una mayor cobertura de la necesidad, fortaleciendo las capacidades mediante la renovación de equipos especializados, los cuales contribuyen al ejercicio de la atención general de la población. Además, se hace hincapié en los servicios y especialidades de alta rotación, que generan un alto costo al sistema debido a la remisión a la red externa.

Con base en lo expuesto anteriormente y considerando la asignación del recurso de inversión extraordinario, resulta imperativo llevar a cabo un proceso precontractual con el fin de atender las diversas necesidades de los servicios médicos de esta institución. Este proceso se hace necesario para garantizar una mejor calidad de atención a los usuarios adscritos a las Fuerzas Militares.

Dada la complejidad y diversidad de las necesidades identificadas, es fundamental que este proceso precontractual sea cuidadosamente planificado y ejecutado. Debe involucrar la participación activa de todas las partes interesadas, incluyendo especialistas médicos, ingenieros biomédicos, personal administrativo y de la dirección.

Es fundamental que este proceso se lleve a cabo de manera transparente, eficiente y conforme a la normativa vigente en materia de contratación pública. Además, se debe garantizar la participación equitativa de todos los proveedores interesados y asegurar que las decisiones tomadas estén en línea con los objetivos estratégicos de la institución en términos de mejora de la atención médica y el bienestar de los usuarios.

La celebración de este proceso precontractual representa una oportunidad invaluable para fortalecer y mejorar los servicios de salud ofrecidos a los usuarios adscritos a las Fuerzas Militares, asegurando que reciban atención de calidad.

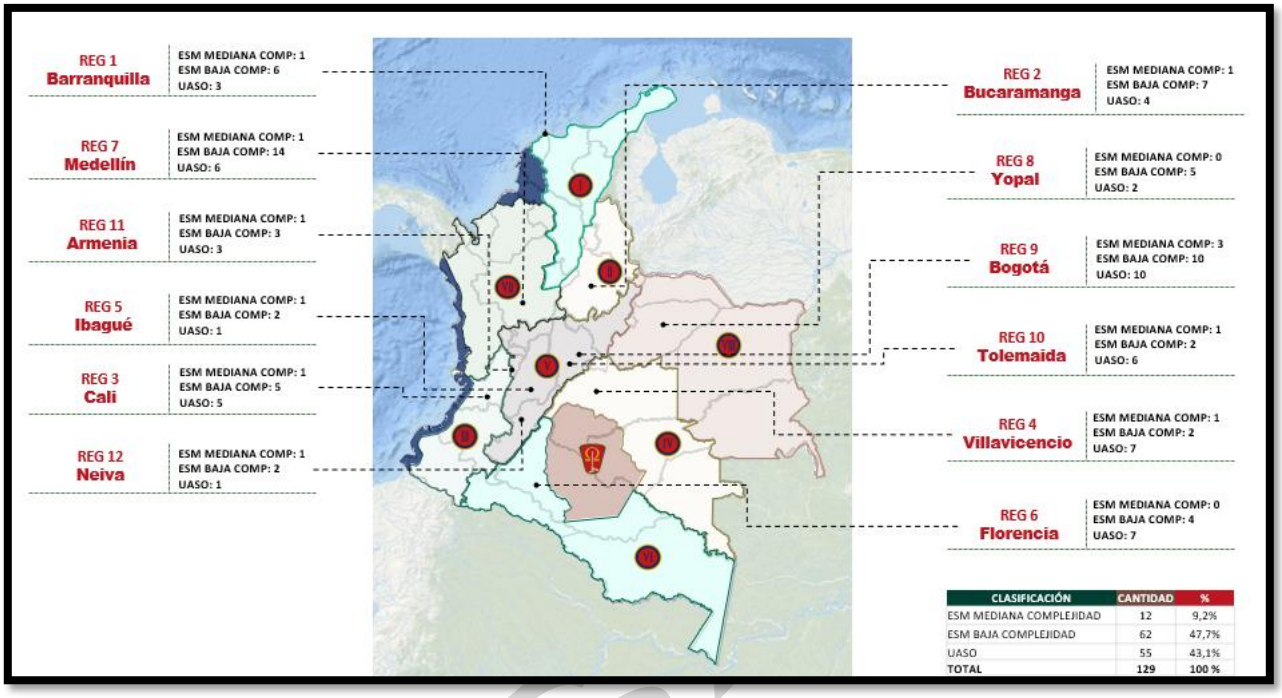


Grafico 2: Tipificación ESM a nivel Nacional Fuente: oficina Asesoría DISAN

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD.

La Dirección de Sanidad del Ejército (DISAN), en cumplimiento de su misión institucional de garantizar la prestación de servicios integrales de salud en las áreas de promoción, prevención, protección y recuperación del personal militar y sus beneficiarios, requiere la adquisición de equipos biomédicos especializados, instrumental quirúrgico y mobiliario hospitalario. Esta inversión estratégica tiene un impacto directo sobre un censo poblacional global de 507.004 usuarios a nivel nacional. Con el propósito de maximizar la eficiencia del recurso, la distribución de los equipos se concentrará de manera prioritaria en unas zonas de alta demanda asistencial como son: la Regional 7 (Antioquia y Choco) con 66.445 usuarios.

Esta necesidad de inversión responde a dos factores operativos y normativos fundamentales:

- ✓ Suficiencia y Cumplimiento Normativo (Equipos Faltantes): Orientado a completar la dotación mínima indispensable en los Establecimientos de Sanidad Militar (ESM) para alcanzar los estándares exigidos por la Resolución 3100 de 2019 del Ministerio de Salud y Protección Social (y sus modificaciones vigentes). Este componente asegura la habilitación legal de los servicios, la capacidad operativa de la red propia y el cierre de los ciclos de atención interna.

- ✓ Renovación por Obsolescencia y Deterioro Técnico: Dirigido a la actualización de activos tecnológicos que, debido a su ciclo de vida agotado, desgaste mecánico o rezago tecnológico, limitan la precisión diagnóstica y la oportunidad terapéutica de las diferentes especialidades médicas. La sustitución de estos equipos es imperativa para mitigar riesgos asistenciales, disminuir costos de mantenimiento y asegurar la calidad en los procedimientos.

A través de esta intervención, y bajo una estricta estrategia de priorización que optimiza los recursos disponibles, la Dirección de Sanidad del Ejército reafirma su compromiso con la excelencia asistencial, asegurando que el personal militar y sus familias dispongan de una infraestructura tecnológica segura, eficiente y alineada con los avances de la medicina moderna.

En el radicado 2026334030712633 elaborado por la señora Sargento primero Mabel Rodríguez coordinadora de salas quirúrgica de DMMED plasma la necesidad prioritaria de la regional 7 en la adquisición de una mesa de cirugía, argumentando la restricción en la programación de procedimientos por contar con unas mesas de cirugía obsoletas adquiridas en el año 2009 y las cuales presentan un daño que genera pare en el servicio por eventos asociados a derrame de líquidos grasos de la mesa.

NECESIDAD TOTAL

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO / ELEMENTO	NECESIDAD TOTAL A LA FECHA	ESM
MESA DE CIRUGIA	06	DMBUG, DMCAL, DMMED, DMORI, DMGEM

Tabla 02: Necesidades equipo especializado. Fuente: Oficina Ing. Biomédica

NECESIDAD MINMA A CUBRIR

ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO / ELEMENTO	NECESIDAD TOTAL PROYECTADA A LA FECHA	NECESIDAD MIMIMA A ADQUIRIR
EQUIPO SALAS DE CIRUGIA	MESA DE CIRUGIA	06	01

Tabla 03: Necesidades mínimas de equipo especializado. Fuente: Oficina Ing. Biomédica

DESCRIPCIÒN ESPECIFICACIONES TECNICAS

Con base en la necesidad detallada en las características técnicas, la Dirección de sanidad del Ejército y los establecimientos de sanidad militar determinaron cuales serán de obligatorio cumplimiento por parte del adjudicatario del contrato resultante del presente proceso, además se exigirán documentos soporte que serán objeto de verificación por parte de los comités evaluadores.

NOTA 1. EL OFERENTE DEBE ENVIAR LOS MANUALES Y/O FICHA TECNICA DE FABRICA DONDE SE EVIDENCIE LA ESPECIFICACIÓN TECNICA SUBRAYADA -PAGINA WEB DENTRO DE SU ENLACE PARQA CORROBORAR INFORMACION.

EQUIPO SALAS DE CIRUGÌA

CODIGO UNSPSC	NOMBRE ELEMENTO	ESPECIFICACIONES
42295112	MESA DE CIRUGÍA	Mesa de cirugía electrohidráulica controlada con microprocesador superficie de material de alta resistencia a la carga y radio transparente, aplicable para uso con brazo en C divido en mínimo cuatro (4) secciones o planos o mas
		Colchón de mínimo 6cm de espesor, con soldadura en la costura, hermético, resistente al fuego, impermeable, antibacteriano y antiestático permitiendo la dispersión de presión del paciente.
		Protección IPX5 ò IPX4
		Columna central de la mesa con materiales de construcción de alta calidad, en acero inoxidable, que garantizan durabilidad.
		Ruedas giratorias facilitando su desplazamiento
		Función de restablecimiento de posición con una tecla
		Botón de parada de emergencia
		Freno de piso: mediante postes de acción electro-hidráulica que nivelan de forma automática en pisos desnivelados (5mm)
		Sistema de frenado con funcionamiento eléctrico mediante pedal accionable con los pies, desde el control de mano principal y desde la base de la mesa o sistema de frenado electrohidráulicos los cuales se activen con el control de mano o el sistema auxiliar
		Capacidad de carga segura de mínimo 360kg o mas
		Ajuste de desplazamiento longitudinal que permite mejor posicionamiento del arco en C, sin restricciones

		Movimientos totalmente electrohidráulicos a través de control de mano: flexión, contraflexion, inclinación lateral, espalda, cambio de altura, trendelemburg, trendelemburg inverso, y desplazamiento longitudinal
		Accionada por control y pedal
		Control de mando con: Pantalla teclado retroiluminada. Función inteligente de orientación del paciente Funciones nivel, flexión y contra flexión
		Sistema alterno de funcionamiento si el control de mano deja de funcionar
		Secciones de pierna y cabeza intercambiables
		Sección de piernas divididas desmontable
		Batería incorporada recargable al conectar a alimentación AC y con una autonomía de soporte de 60 cirugías o mas
		Batería de respaldo o reserva para uso de emergencia
		Indicador nivel de batería
		Dimensiones: Largo: 2080 * Ancho: 600 (mm) Altura variable: 500-1000 mm (Se permite un rango del +/-10%)
		Angulo posición flexionada 225 ° (Se permite un rango del +/-10ª)
		Angulo posición cóncava 110ª (Se permite un rango del +/-10ª
		Posición de Trendelenburg máxima: 36° ± 2° Posición de Trendelenburg invertida máxima: 26° ± 2°
		Placa de cabeza: elevación de placa de cabeza: 60° ± 5°, descenso de la placa de cabeza: 90° ± 5°, desmontable
		Con placa de respaldo: elevación de la placa de respaldo: 80° ± 5°, descenso de la placa de respaldo: 50° ± 5
		Con Placa de extensión
		Elevador o puente de riñón en fibra de carbono, translucido, de accionamiento manual, sistema incorporado de elevación.
		Deslizamiento Longitudinal: 31cm (Se permite un rango del +/-5%)
		Alimentación eléctrica 110-120V 50-60Hz
		Rieles incorporados para cassete de Rayos X
		Accesorios a entregar: fijador Clark, kit completo para ortopedia, piernera ginecológica con soporte pesado y fijadores de seguridad, correa de sujeción, brazos y marco de anestesia con fijador, sistema contenedor, corveras, taloneras, descansa brazos, extensión de pies con estribos, soportes de piernas con fijadores, soporte de brazos, contenedor metálico, bolsas volectoreas de fluidos, soporte cabecero y soporte brazos
		Garantía 36 meses (según tabla de garantías)

ES IMPORTANTE PRECISAR, QUE EL OFERENTE EN SU OFERTA DEBERA APORTAR UN DOCUMENTO ESCRITO, DEBIDAMENTE FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, EN EL QUE SE COMPROMETE A ENTREGAR LOS ACCESORIOS QUE SE RELACIONAN EN CADA UNA DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS EQUIPOS OFERTADOS COMO "ACCESORIOS A ENTREGAR", DE CONFORMIDAD A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ENTIDAD.

GARANTIAS TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS (AÑOS)				
No.	**NOMBRE EQUIPO**	**GARANTIA FABRICANTE**	**GARANTIA OFERENTE**	**GARANTIA TOTAL**
1	MESA DE CIRUGIA	2	1	3

Tabla 04. Garantías técnicas mínimas exigidas

REQUISITOS TECNICOS EXCLUYENTES – ANEXO TECNICO

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>REQUISITO</th><th>DESCRIPCION</th></tr>
<tr><td>1</td><td>EL PROPONENTE DEBERÁ ENTREGAR EL ANEXO TÉCNICO DILIGENCIADO Y FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL</td><td>Para la etapa de evaluación, La verificación del diligenciamiento del formulario de Especificaciones Técnicas Mínimas Anexo técnico, corresponde al comité técnico, quien corroborara el cumplimiento total del mismo en cada uno de sus puntos. El oferente en documento independiente y firmado por el representante legal deberá allegar, acreditar, certificar y/o anexar según corresponda cada uno de los aspectos que se relacionan los cuales se verificaran y calificará como CUMPLE / NO CUMPLE en este anexo.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>LISTADO GENERAL DE LA OFERTA.</td><td>Para la etapa de evaluación el oferente deberá presentar en su oferta, listado de equipos ofertados debidamente firmado por el representante legal, relacionando de manera clara y precisa: Nombre del equipo, marca, modelo, cantidad, pagina web (debe de suministrar código de acceso para consulta) de cada uno del elemento(s) y/o bien (es) ofertado(s) para la respectiva verificación de la documentación tal como se relaciona a continuación:

<table><tr><th>EQUIPO</th><th>CANTIDAD</th><th>MARCA</th><th>MODELO</th><th>LINK DE LA PAGINA WEB DONDE SE PUEDE VERIFICAR EL MANUAL O FICHA TÈNICA DEL EQUIPO</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
Los equipos ofertados en este listado (marca, modelo) no podrán ser modificados posterior a la presentación de la oferta, así mismo el comité técnico evaluador verificara en los manuales, fichas o catálogos ofertados los modelos relacionados en esta tabla.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>HOJA DE VIDA DEL PERSONAL TÉCNICO Y/O INGENIERO</td><td>El proponente debe incluir dentro de la oferta mínimo una (1) hoja de vida del personal que realizara el mantenimiento de los equipos ofertados, anexa a esta debe incluir la tarjeta profesional y certificación de entrenamiento técnico en los equipos ofertados por el fabricante o por el proveedor autorizado por la casa matriz para emitir esta certificación. Las hojas de vida no deben diferir con el personal certificado por el INVIMA, es decir tanto las hojas de vida como el certificado INVIMA debe ser del mismo personal.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>REGISTRO INVIMA DEL PERSONAL TÉCNICO Y/O BIOMÉDICO</td><td>Los Proponentes, deberán comprometerse mediante documento a anexar por cada profesional o técnico propuestos para atender la garantía de los equipos ofertados, la correspondiente certificación expedida por el INVIMA, esta certificación debe ser anterior a la fecha del cierre del presente proceso y encontrarse vigente. No se aceptarán ingenieros o técnicos que estén en proceso de certificación.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CERTIFICADO REGISTRO SANITARIO INVIMA EQUIPOS OFERTADOS</td><td>El proponente deberá aportar el Registro Sanitario INVIMA vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

En caso de que el Registro Sanitario tenga una vigencia inferior a la duración estimada del contrato o a la vida útil inicial del equipo, el contratista deberá presentar una Carta de Compromiso donde se obligue expresamente a tramitar la renovación del mismo ante el INVIMA de manera oportuna.

Si el registro vence durante la ejecución, el contratista deberá demostrar que radicó la solicitud de renovación ante el INVIMA antes de su vencimiento (aplicando la figura de la renovación automática o vigencia por radicación según la norma sanitaria vigente), garantizando así la continuidad de la legalidad del bien en la institución."

Se establece una excepción a la obligatoriedad de renovación del Registro Sanitario en aquellos casos donde el fabricante o importador decida cesar la comercialización del dispositivo médico en el territorio nacional. En dicho escenario, el contratista deberá sustentar</td></tr>
</table>

		formalmente esta situación ante la entidad, adjuntando la comunicación oficial del fabricante, y cumpliendo con las siguientes condiciones mínimas para garantizar la continuidad del servicio: *Garantía de Soporte y Repuestos: El contratista debe certificar por escrito que, a pesar de no renovar el registro para nuevas importaciones, cuenta con el inventario de repuestos y la capacidad técnica para cumplir con el mantenimiento preventivo y correctivo durante el tiempo de vida útil restante del equipo o la vigencia del contrato de mantenimiento.* *Disponibilidad de Consumibles: Debe asegurar el suministro de los insumos necesarios para la operación clínica del equipo, garantizando que el cese de la vigencia del INVIMA no se traduzca en el lucro cesante del servicio odontológico.* *Se incluirá en las Obligaciones del Contratista que el incumplimiento en la renovación del Registro Sanitario durante la vigencia del contrato será causal de incumplimiento contractual, dado que afectaría la disponibilidad de insumos y repuestos para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.*
6	**AUTORIZACIÓN DEL BIEN OFERTADO PARA QUE EL PROPONENTE LO DISTRIBUYA Y/O COMERCIALICE**	*Los proponentes deben presentar en su oferta un documento consolidado (PDF.) que incluya: la autorización por parte de la casa fabricante donde autoriza en forma expresa y clara al oferente para comercializar y/o distribuir los bienes ofertados. Se aceptarán cadenas de distribución, las cuales deben cumplir con los requisitos exigidos por la ley, esta deberá estar vigente al cierre del presente proceso y mantenerse durante y hasta el término de la GARANTÍA que ofrezca el proveedor. Nota: el fabricante o casa matriz respaldara la certificación del distribuidor que cuenta con el permiso de comercialización, esto con el fin de garantizar que soporte, el funcionamiento y operación de los equipos, bajo los parámetros que la casa matriz establece por el tiempo de garantía ofertado en el presente proceso.*
7	**CERTIFICADO DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO (CCAA)**	*El oferente debe presentar en su oferta un documento consolidado (PDF.) que incluya la certificación que debe cumplir los fabricantes e importadores de dispositivos médicos según la normatividad sanitaria vigente, para asegurar que sus productos reúnen condiciones de calidad y seguridad, tal como se relaciona a continuación:* *- Si es importador deberá anexar el Certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento (CCAA) expedido por el INVIMA del lugar donde almacena los equipos, en el que conste el cumplimiento de las condiciones sanitarias para el almacenamiento y/o acondicionamiento, control de calidad de dotación y recurso humano que garanticen su buen funcionamiento, así con la capacidad técnica y calidad de los mismos. Se aceptará certificaciones CCAA a nombre de un operador logístico y/o distribuidor de acuerdo a la Resolución 4002 de 2007. En el caso que el contratista sea un consorcio o unión temporal se aceptara que uno o ambos integrantes presenten este certificado.* *- Si es fabricante nacional deberá anexar el Certificado de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para dispositivos médicos expedido por el INVIMA según resolución 2019035791/2019 numeral 4028 para garantizar la producción uniforme y controlada de dispositivos médicos y reactivos de diagnóstico in vitro.* *NOTA 1: Almacenamiento. El proponente garantiza mediante compromiso firmado por el representante legal a que en el evento que la DISAN - EJC requiera dejar en almacenamiento y/o custodia los elementos adjudicados estos podrán permanecer bajo cuidado del contratista en la ubicación certificada sin que esto genere costo alguno para la entidad contratante. Lo anterior, por contar con el Certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento CCAA, expedido por el INVIMA en el que conste el cumplimiento de las condiciones sanitarias para el almacenamiento y/o acondicionamiento, control de calidad de dotación y recurso humano que garanticen su buen funcionamiento, así con la capacidad técnica y calidad de los mismos.*

<table>
<tr><td></td><td></td><td>NOTA 2: Para efectos de evaluación no se aceptarán CCAA que no se encuentren vigentes a la fecha de cierre del presente proceso o se encuentren en trámite de renovación.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>MANUALES TÉCNICOS DE OPERACIÓN Y FICHAS TÉCNICAS PARA ETAPA DE EVALUACIÒN</td><td>El oferente debe adjuntar a su oferta las fichas técnicas, catálogos y/o manuales técnicos de operación originales expedidos por el fabricante del bien ofertado <u>debidamente paginado y en medio magnético (para evaluación de la oferta)</u> donde se describan expresa y detalladamente las características técnicas de cada ítem ofertado. En el idioma de origen y en español.

No se tendrán en cuenta fichas técnicas hechas por el oferente para la evaluación, ni certificaciones de la fábrica o marca de los equipos ofertados donde conste el cumplimiento de los requerimientos mínimos exigidos por la entidad si esto no consta en el manual de los bienes ofertados.

Los manuales deben estar avalados y certificados no se tomarán en cuenta manuales elaborados con fechas posteriores a la publicación del presente proceso. Tampoco se aceptarán manuales, catálogos, ni fichas técnicas diferentes a las entregadas en la presentación de la oferta, para subsanar o aclarar especificaciones técnicas que no consten en los manuales técnicos, fichas técnicas y/o catálogos iniciales.

Así mismo el proponente deberá entregar un documento firmado por el representante legal donde se diligencia la información de los equipos ofertados

<table>
<tr><td>EQUIPO</td><td>REQUERIMIENTOS TECNICO CONFORME A LO ESTIPULADO EN LA INVITACIÒN</td><td>MANUAL O FICHA TÈNICA DEL EQUIPO</td><td>PAGINA EN LA CUAL SE ENCUENTRA EL REQUERIMIENTO</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>9</td><td>PLAN DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN</td><td>El proponente deberá anexar con su propuesta un compromiso por escrito debidamente firmado por el representante legal, en el que se describa el plan de entrenamiento y capacitación presencial así:

1.Durante la entrega y puesta en marcha, en la ciudad designada.

2. En el momento que el supervisor del contrato lo solicite o por el cambio del operario durante la vigencia de su garantía o por traslado del equipo a otro dispensario.

3. El oferente adjudicatario proporcionará la capacitación certificada y entrenamiento técnico certificado para el personal de ingeniería biomédica de la Dirección de Sanidad Ejército y personal desempeñando las funciones de Ingeniero o tecnólogo biomédico de los establecimientos adscritos a esta dirección, el cual debe ser certificado por fabricante o importador autorizado de la marca adjudicada, donde se trate lo siguiente:

➢ La operación y manejo del equipo (principios de funcionamiento).
➢ Solución de errores o fallas menores que pueda presentarse.
➢ Rutinas de mantenimiento, procedimientos de verificación y/o calibración, pruebas
➢ Mantenimiento preventivo y fallas más frecuentes del equipo que deben ser impartidas al personal operador y técnico de mantenimiento respectivamente.
➢ Despiece del equipo si aplica.

El entrenamiento y la capacitación para el personal de ingeniería que por la complejidad del equipo no se pueda realizar en sitio se deben hacer en un laboratorio que cumpla con todos</td></tr>
</table>

		los requisitos de los entes reguladores donde se pueda realizar despiece de un equipo similar al de las condiciones adquiridas por la institución. Esta capacitación es para el personal de ingenieros/tecnólogos biomédicos de ejército nacional. El entrenamiento para el personal técnico debe ser programada con ingeniero y/o tecnólogo biomédico de cada regional y el supervisor del contrato (esto incluye fecha, hora y lugar de capacitación). La capacitación de mantenimiento técnico debe ser impartida por profesionales de INGENIERIA BIOMEDICA o sus carreras afines (BIOINGENIEROS, ELECTRONICOS, ELECTRICOS) especializados certificados por la casa matriz o importador y con el registro INVIMA para el equipo biomédico y debe ser certificada con una intensidad acorde al tiempo y la complejidad del equipo, la certificación debe ser emitida por el fabricante o el importador autorizado por casa matriz para tal fin. Durante el entrenamiento técnico se deben entregar los password y /o claves de acceso a los módulos de servicio técnico de los equipos, con copia al supervisor. 4. La capacitación para el personal asistencial (operador del equipo biomédico) deben ser programadas con el jefe de cada servicio al que sea asignado el bien (esto incluye fecha, hora y lugar de capacitación). La capacitación y entrenamiento a los profesionales de la salud (médicos, cirujanos, enfermería e instrumentación y demás clínicos) debe ser realizada Profesionales en áreas de la salud, entrenados en este tipo de tecnología. 5. Cuando el software o el hardware sean actualizados se debe realizar reentrenamiento del personal si los cambios lo ameritan, y se debe suministrar el software en cualquier caso que se requiera, bien sea por desactualización, eliminación involuntaria o cualquiera situación que se presente, sin ningún costo, así mismo con las claves de los equipos. 6. Para el desarrollo de las capacitaciones al personal médico, asistencial y 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.
10	**GARANTÍA TÉCNICA DE LOS BIENES OFERTADOS**	El proponente deberá anexar a la propuesta la Garantía Técnica y término de respuesta a los requerimientos directamente respaldada y suscrita por el fabricante durante los primeros veinticuatro (24) meses, el tiempo restante de la garantía (12 meses) ofertada por el oferente debe estar respaldado por el fabricante y/o importador y/o representante autorizado por fabricante en el territorio nacional donde se evidencie el respaldo al proveedor en Colombia con autorización para que este pueda suministrar el servicio de mantenimiento postventa con personal entrenado y repuestos originales durante el término de la garantía así: 1.La fecha de emisión de la carta no debe tener más de 30 días desde su emisión contados a partir de la publicación del presente proceso. 2.Que sea por un término no inferior a lo que se indique en el pliego de condiciones, teniendo en cuenta que el inicio de la garantía será a partir de que se cumplan los siguientes ítems: ✓ Ingreso del equipo al servicio del Establecimiento de Sanidad Militar en el cual está proyectado instalar el equipo. ✓ Se instale el equipo y se entregue funcionando en perfectas condiciones en la ubicación indicada por la Dirección de Sanidad

		✓ Se realicen las capacitaciones y entrenamientos citados en el presente proceso. ✓ Se reciban los documentos completos así: Reporte de instalación firmado por el biomédico de la regional donde se instaló el equipo, el jefe del servicio u operario; actas de recepción firmados por el almacenista del ESM, director del Establecimiento de Sanidad Militar, ingeniero/tecnólogo biomédico de la regional, con grados y nombres legibles, en ninguno de los casos se aceptarán firmas con las cuales se impida identificar el personal. 3. La garantía técnica solicitada debe ser la especificada para el equipo y según la tabla Nª4 de garantías técnicas mínimas y estará soportada y certificada así: ✓ La garantía de fábrica debe ser mínima de 24 meses y los 12 meses faltantes para completar 36 meses de cobertura total puedan estar a cargo del importador y/o distribuidor autorizado por fábrica. ✓ El día de la recepción del equipo y luego de dar el aval de aceptación por parte del personal médico/asistencial y de mantenimiento, el oferente adjudicatario deberá entregar los equipos con las placas de reconocimiento enunciadas en el numeral 15 de este anexo. ✓ La garantía debe ser la indicada en años calendario y debe corresponder al periodo mínimo 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 la Dirección de Sanidad y sus establecimientos. ✓ Durante el tiempo de garantía se deben incluir las visitas de mantenimiento preventivo y correctivo las veces que se requieran en sitio, incluyendo los repuestos/insumos y/o consumibles que son considerados dentro del mantenimiento preventivo y los requeridos para efectuar el mantenimiento correctivo en el lugar donde se encuentre ubicado el equipo. Los mantenimientos se deben realizar en la periodicidad solicitada o mayor, de acuerdo con las indicaciones del fabricante en el manual de servicio y cuando estos se requieran sin implicar ningún costo adicional para la institución, garantizando el buen funcionamiento de cada uno de los equipos. Lo anterior y para constatar lo estipulado por el fabricante se debe entregar el manual de servicio donde describe el protocolo de mantenimientos, su periodicidad, la codificación de las partes y las recomendaciones de remplazo de las mismas. ✓ Si durante el tiempo de garantía el equipo biomédico requiere mantenimiento correctivo, 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 derivadas de la calidad y operación optima del equipo. Si las fallas corresponden a la manipulación o uso inadecuado debe entregar reporte con el diagnóstico y la justificación respaldada por fabricante 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 equipo y este requiere o depende de preinstalación especial eléctrica, neumática, hidráulica etc. Es obligación y responsabilidad del proveedor realizar las actividades pertinentes para preservar el correcto funcionamiento del mismo, sin ningún costo. ✓ En el evento que el mismo componente, sistema o estructura falle más de dos veces y este corresponda a una parte vital del equipo, se debe realizar el cambio total del equipo, que resulte afectado por otro equipo totalmente nuevo con iguales o superiores características en un tiempo no mayor a 30 días hábiles, tiempo durante el cual la empresa deberá suministrar equipos en backup. En el evento que el equipo entregado presente fallas recurrentes por defectos de fabricación y mal funcionamiento o el daño del componente o del equipo no puede ser reparado en un término de (20) días calendario, el oferente debe comprometerse a cambiar el equipo

		por uno totalmente nuevo de iguales o superiores características en perfecto estado de funcionamiento sin costo alguno para la institución. ✓ En caso de requerirse el retiro de alguno de los componentes del equipo o el equipo en su totalidad de las instalaciones donde se encuentran en operación por garantía (defectos de fabricación, mantenimiento, etc.), el contratista suministrará en calidad de soporte un elemento o equipo de iguales o superiores características técnicas por un tiempo no mayor a noventa (90) días, previa autorización del personal de equipo biomédico de la institución. El contratista asumirá los gastos de transporte y puesta en funcionamiento del mismo. El servicio no podrá permanecer deshabilitado un tiempo superior a 48 horas a partir del reporte de falla del equipo al contratista. En caso de que el equipo presente alguna falla y esta novedad se tarde más de 48 horas en ser solucionado, el oferente adjudicatario deberá respaldar el servicio con un equipo igual o de superiores características técnicas. ✓ Si el equipo presenta alguna falla técnica operativa o de funcionamiento, el contratista debe acudir a la visita técnica de forma inmediata una vez el área de ingeniería biomédica DISAN o supervisor del contrato realice el requerimiento bien sea por vía telefónica o correo. Teniendo en cuenta la complejidad de los Establecimientos de Sanidad Militar el servicio técnico debe brindar soporte en los horarios laborales (entendiéndose de lunes a viernes de 8:00 a 5:00 pm y sábados de (8:00am-12:00 pm). Para la respuesta en sitio en los Establecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá el adjudicatario tendrá un tiempo de respuesta de 24 h, para los establecimientos que requieran desplazamientos terrestres y/o aéreos se dará un término de respuesta en sitio de 72 horas, razón por la cual se deben suministrar las direcciones electrónicas, números de contacto; actividad que se realizara por escrito a la coordinación del área de ingeniería biomédica donde se encuentra el equipo y al supervisor del contrato en el momento de la recepción del equipo ✓ El equipo y/o repuesto de reposición debe ser entregado en el mismo lugar de entrega del elemento inicial. De igual forma, se aplicará esta garantía en caso de vencimiento prematuro del material. ✓ En caso de que durante la garantía se presenten fallas imputables al usuario, el oferente deberá soportar la no cobertura de la garantía mediante reporte técnico e informe detallado respaldado por fabricante donde se justifique la causa imputable al usuario. Igualmente, deberá anexar la cotización de los elementos requeridos para restituir el equipo a su estado normal de funcionamiento ✓ Estarán a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía. Este documento debe estar debidamente suscrito por el representante legal del proponente y respaldado por el fabricante. *NOTA 1: Para los efectos previstos en este numeral, el oferente se compromete a mantener un inventario representativo de las partes y piezas de rápido movimiento para garantizar el suministro oportuno de repuestos nuevos, originales de fabricante, no remanufacturados, ni repotenciados.* *NOTA 2: Toda intervención técnica, debe generar un Reporte de Servicio Técnico firmado por ambas partes, donde se especifique:* *Nombre del técnico que brindó soporte* *Descripción de las maniobras realizadas y funcionamiento del equipo* *Declaración expresa de que la intervención no afecta la vigencia de la garantía técnica.* *Nombre personal asistencial que avala la recepción del servicio* 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 y respaldadas por el fabricante y/o importador autorizado por el fabricante en el territorio nacional.

11	**GARANTÍA DE REPUESTOS**	El oferente debe anexar a la propuesta documento donde ofrezca y certifique por parte del fabricante el suministro y disponibilidad de repuestos en territorio colombiano, por un tiempo mínimo de 05 años contados a partir de la culminación de la garantía de los equipos. Nota: en el documento debe expresar cual es la vida media de funcionamiento del equipo de acuerdo con lo que estipula el fabricante. Todos los repuestos empleados en la reparación del equipo deben provenir del fabricante para garantizar la integridad del mismo. Así mismo el oferente anexara una carta de compromiso firmada por el representante legal donde se comprometa a que en caso de ser incumplido el requisito mencionado anteriormente, el oferente adjudicatario debe cambiar el componente o el equipo médico por uno totalmente nuevo de iguales o superiores características técnicas que cubra el tiempo exigido de disponibilidad de los repuestos y sin costo alguno para la institución.
12	**COMPROMISO SERVICIO POST VENTA**	El oferente debe garantizar mediante documento escrito anexo a la propuesta debidamente firmado por el representante legal, que se comprometerá a cumplir con lo establecido en el Decreto 4725 de 2005 artículo 35: REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DE TECNOLOGÍA CONTROLADA. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos precedentes, cuando se trate de equipos biomédicos de tecnología controlada, se deben tener en cuenta los siguientes requisitos de igual forma para los equipos biomédico de tecnología no controlada: a) Las personas naturales o jurídicas que adquieran equipos biomédicos deberán contar en todo momento, con los manuales de operación, funcionamiento y mantenimiento, los cuales serán provistos en forma obligatoria por el distribuidor en el momento de la entrega del equipo así; Manuales de funcionamiento Manuales de operación y mantenimiento en este se debe evidenciar la información técnica de despiece, planos eléctricos y de partes con su respectiva codificación, así como su recomendación de cambio de partes y repuestos; protocolo detallado de mantenimiento preventivo de acuerdo al manual. b) El titular o importador del equipo biomédico deberá garantizar, la capacidad de ofrecer servicio de soporte técnico permanente durante la vida útil del mismo, así como los repuestos y herramientas necesarias para el mantenimiento y calibración que permita conservar los equipos en los rangos de seguridad establecidos inicialmente por el fabricante. c) Las empresas productoras de equipos biomédicos, sus representantes en el país y titulares de permiso de comercialización deberán contar con responsables técnicos, certificados por fabricantes o las empresas distribuidoras que cuenten con la autorización para emitir tal certificación con título universitario y/o especialización en el área específica para los procesos de adquisición, instalación y mantenimiento de este tipo de tecnología. d)Los productos deberán diseñarse, fabricarse y acondicionarse de forma tal, que sus características y funciones según la utilización prevista, no se vean alteradas durante el almacenamiento y transporte, teniendo en cuenta las instrucciones y datos facilitados por el fabricante. e) Se debe asegurar durante la rutina de mantenimiento preventivo por garantía la verificación con patrones y/o la calibración del equipo (si aplica) para el tipo de ítem ofertado. Si el equipo

		requiere calibración debe especificarse la periodicidad o frecuencia y al ingreso del equipo a la institución debe presentar el certificado de pruebas y metrología emitidos por el fabricante. Las pruebas técnicas para verificación de parámetros, se deben realizar de acuerdo a las especificaciones dadas por el fabricante anexando el certificado de calibración vigente de los equipos patrones empleados en la verificación. f) Durante el tiempo de la garantía el oferente debe realizar seguimiento al funcionamiento de los equipos, asesorar y capacitar al personal que opera el equipo. g) Se debe notificar todas las observaciones encontradas durante la rutina de mantenimiento preventivo por garantía al área de Ingeniería Biomédica de la DISAN Ejército y al director del ESM donde se encuentra el equipo o a quien designen para esa función, por medio de un reporte técnico, el cual debe tener el visto bueno del personal asistencial que dio recepción a la actividad de mantenimiento después de la revisión del equipo dentro del área de funcionamiento. h) El oferente debe realizar la Elaboración junto con el soporte documental de la hoja de vida de acuerdo al formato de la institución y durante la garantía debe responder por la actualización de la misma. i)El mantenimiento preventivo y correctivo debe ser realizado por personal técnico o profesional especializado y certificado por el INVIMA en esta clase de equipos. Adicionalmente, debe contar con la certificación del fabricante del equipo. Estarán a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía. Este documento debe estar debidamente suscrito por el representante legal del proponente.
13	**VISITAS DE MANTENIMIENTO**	El oferente debe garantizar mediante documento escrito anexo a la propuesta debidamente firmado por el representante legal que en caso de resultar adjudicatario se compromete a la realización de las visitas de mantenimiento de cada equipo según las exigencias del fabricante. El oferente adjudicatario debe CUMPLIR CON LO CITADO EN EL ARTICULO 55 DEL DECRETO 4725 “La información necesaria para verificar si el dispositivo está instalado en forma adecuada y puede funcionar correcta y seguramente, además de detalles sobre la naturaleza y frecuencia de su mantenimiento preventivo, la sustitución de elementos de consumo, así como aspectos relacionados con la calibración necesaria para que el dispositivo funcione correctamente y con seguridad durante su vida útil” Así como “los detalles de cualquier otro tratamiento o manejo necesario antes de que el dispositivo se pueda utilizar (tal es el caso de la esterilización, montaje final, calibración, etc.)”. El contratista deberá ofrecer mantenimiento preventivo especializado, para cada ítem según lo especifique el pliego de condiciones, las recomendaciones del fabricante descritas en el manual técnico de operaciones y mantenimiento. Todo lo que se requiera en el mantenimiento, los accesorios y los insumos propios del equipo deben quedar evidenciado en la hoja de vida al igual que la periodicidad con la que se debe ser reemplazados, de la misma forma durante el tiempo de la garantía estos deben ser responsabilidad del oferente adjudicatario. El mantenimiento debe involucrar como mínimo las siguientes acciones Cumplir con el protocolo que emite el fabricante. Las pruebas técnicas para verificación de parámetros se deben realizar de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante en el manual técnico de operaciones y mantenimiento.

		Los datos registrados y las observaciones a las que haya lugar deben ser consignados en el mismo reporte técnico. Se debe anexar para las verificaciones de parámetros el número del certificado de calibración vigente de los equipos patrones empleados identificados con la serie del mismo. Todas las observaciones se deben informar al área de ingeniería biomédica de la Dirección de sanidad y de las regionales donde se encuentra el equipo, 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 o correctivo del equipo el oferente adjudicatario debe suministrar en calidad de soporte un elemento de iguales o superiores características técnicas para no deshabilitar la prestación de servicios, siempre y cuando el tiempo de mantenimiento sea superior a 48 horas. En el evento que el equipo se encuentre en servicio el contratista deberá programar el servicio de mantenimiento en los horarios de menor flujo de trabajo a fin de no traumatizar los servicios por ejemplo fines de semana, en horas nocturnas etc. Los equipos, instrumentos de medición y herramientas que se utilicen para la verificación de calibración y mantenimiento del equipo deben contar con certificado de calibración emitidos por institutos de metrología autorizados en Colombia o certificados de fábrica y debe informar el método bajo el cual se realizó el procedimiento de calibración. El mantenimiento preventivo y correctivo debe ser realizado por personal técnico o profesional especializado certificado por las casas matrices y con registro INVIMA en esta clase de equipos. Adicionalmente, debe contar con la certificación del fabricante del equipo. Durante el tiempo de la posventa el proveedor debe garantizar el manejo documental en la institución de la hoja de vida la cual debe permanecer actualizada, los mantenimientos deben ser registrados por el ingeniero o tecnólogo que realice dicha actividad y el proveedor debe tener la disposición de suministrar información y documentación a la institución en el evento de ser requerida. De igual forma El oferente debe garantizar que una vez realizado el mantenimiento entregara Los reportes de mantenimiento en medio físico, los cuales serán archivados en la hoja de vida y para este procedimiento debe de contar como mínimo con los siguientes parámetros: Tipo de mantenimiento realizado (preventivo o correctivo). El reporte debe estar numerado, membretado y avalado por el departamento de calidad del contratista. El reporte debe contener como mínimo marca, modelo, serie, placa de inventario de la institución, ubicación real del activo en el momento del mantenimiento. Los reportes deben contener tres firmas para ser avalados por el área de hojas de vida de equipo biomédico: ➢ La firma del quien realiza el mantenimiento. ➢ La firma del jefe del servicio. ➢ La firma de un funcionario del área de ingeniería biomédico del establecimiento o regional donde se encuentra el equipo. El contratista debe verificar que el responsable de recibir el reporte en el servicio, escriba su nombre y cargo, en lo posible con sello, de igual manera la firma con nombre y cargo del ingeniero o tecnólogo que realice el mantenimiento, los datos deben estar con letra legible de no hacerse así el reporte no se aceptara.

		El contratista realizará un reporte de mantenimiento por cada equipo y lo presentará sin enmendaduras o tachones, de no ser así deberá realizar el cambio. El mantenimiento correctivo debe hacerse cuantas veces sea necesario y sin ningún costo para la institución, durante el tiempo de garantía. Cuando se requieran repuestos el ESM asumirá el costo siempre y cuando el daño obedezca a la manipulación irregular del bien, por pérdida o robo no imputables al proveedor.
14	**CARTA DE COMPROMISO EQUIPOS NUEVOS**	El oferente deberá anexar a su oferta carta firmada por el representante legal, donde asuma como compromiso entregar equipos nuevos, originales, no re manufacturados ni repotenciados, cuya fecha de fabricación no sea superior a 2 (dos) años contado a partir de la fecha de publicación del presente proceso. Todos los elementos ofertados (incluidos los accesorios de los equipos) deben tener la condición “Nuevo de fábrica”. Protegidos con su respectivo embalaje, sin presentar daños físicos de ningún tipo como ralladuras, rajaduras, cortes, daños de pintura y/o algún tipo de anomalía interior y/o exterior
15	**RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y CARTAS DE COMPROMISO Y DOCUMENTOS PARA LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE EJERCITO NACIONAL (EL PROVEEDOR QUE RESULTE ADJUDICADO SE COMPROMETE A REALIZAR LA GESTION DOCUMENTAL Y ADMINSITARTIVA PARA LA ENTREGA CON 30 DIAS DE ANTICIPACION ANTES DEL VENCIMIENTO DEL CONTRATO EN EL AREA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA DE LA DIRECCIÓN DE SANIDAD DEL EJERCITO NACIONAL)**	El oferente deberá presentar junto a su oferta una carta de compromiso firmada por el Representante Legal, donde asume la presentación de los siguientes documentos en la etapa contractual, en caso en el cual resulte ser adjudicatario del presente proceso de selección. 1. HOJA DE VIDA DEL EQUIPO El contratista debe presentar y entregar por cada equipo una carpeta, con la hoja de vida del equipo según formato establecido por la institución, con la documentación en el orden y de acuerdo a lo determinado por la Dirección De Sanidad Del Ejercito la cual se recepcionará paralela al ingreso del equipo en la institución: en forma física y digital. la hoja de vida y la documentación se debe entregar en medio físico y magnético al área de ingeniería biomédica de la dirección de sanidad ubicada en la carrera 7 n.º 52-48 Bogotá, en la oficina de ingeniería biomédica de establecimiento de sanidad militar y /o regional. 2. FICHA TÉCNICA Y DIAGRAMA DE PARTES. El contratista deberá anexar la ficha técnica del equipo con las especificaciones técnicas y metrológicas de cumplimiento según manual de fabricante, el diagrama de partes y el listado de las mismas con su código de referencia (número de parte). 3. CERTIFICADO DE GARANTÍA - El contratista especificara la garantía técnica legal y suplementaria otorgada adicionalmente por parte del fabricante y el proveedor conforme a la tabla Nª4 garantías técnicas mínimas y conforme a todo lo contenido en el ítem 10 de este anexo técnico. 4. PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO carta de compromiso en donde se estipulen los procedimientos de mantenimiento que se le realizarán al equipo biomédico durante el tiempo de garantía, el cual debe contener como mínimo las especificaciones enunciadas e indicar las actividades particulares de mantenimiento que requiere. Página de referencia del manual de servicio. Es responsabilidad del fabricante indicar las características metrológicas (todas aquellas cualidades del instrumento que se relacionan con la funcionalidad de medición, algunas características pueden ser: Rango de medición, Resolución, capacidad mínima de medición, capacidad máxima de medición, etc.), para los equipos biomédicos considerados instrumentos de medición, que comercialicen en el territorio nacional, materializado en el momento de la venta, con el suministro de los manuales en idioma castellano que incluyan estas indicaciones o la etiqueta que también los contenga, según el Decreto 4725 de 2005.

		5. CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO. El cual deberá realizarse según la frecuencia que indique el fabricante, sin que sea menor a una (1) visita por año durante el tiempo de la garantía total ofertada. Informar en este mismo documento, la periodicidad. (El fabricante debe establecer cuantos mantenimientos se le deben realizar a los equipos durante la vida útil a partir del momento de la entrega a la institución y la periodicidad del mismo por lo que se debe entregar un certificado de este requerimiento). El contratista deberá presentar el cronograma de mantenimiento el día de la entrega de los equipos adquiridos por la Dirección de Sanidad Ejército y se aceptará el día que el equipo este puesto en funcionamiento en el establecimiento de Sanidad y servicio asignado. Así mismo, el cronograma para calibración del equipo durante el tiempo de garantía, de acuerdo a la recomendación del fabricante. Si el equipo no requiere de calibración, dejar la claridad de la novedad mediante escrito. Teniendo en cuenta que dentro de las actividades de soporte técnico se encuentran las relacionadas con los ajustes metrológicos, los titulares o importadores previo a la comercialización de los equipos biomédicos deberán considerar la forma de ofrecer este servicio dentro la normatividad metrológica colombiana definida por el Decreto 2269 de 1993 hasta que entre en vigencia el Decreto 1471 de 2014 y exista reglamento técnico metrológico aplicable, garantizando esta capacidad durante la vida útil del mismo. 6. MANUAL (ES) DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. Al momento de la entrega del equipo biomédico, se deberá entregar los manuales expedidos por el fabricante en IDIOMA ESPAÑOL, debidamente impreso y en medio magnético. Si el manual de operación original se encuentra en otro idioma, se deberá entregar copia fiel de traducción simple por el fabricante y una (1) copia en medio magnético (usb). El manual técnico de servicio de fabricante deberá ser entregado en idioma original y/o español, deberá relacionar el listado de partes, despiece del equipo y planos (hidráulicos, eléctricos, neumáticos). Puede entregarse en medio magnético. Así mismo, un documento donde se describan las recomendaciones de instalación y desinstalación del equipo. según el Decreto 4725 de 2005. Manuales de funcionamiento Manuales de operación y mantenimiento en este se debe evidenciar la información técnica de despiece, planos eléctricos y de partes con su respectiva codificación, así como su recomendación de cambio de partes y repuestos; protocolo detallado de mantenimiento preventivo de acuerdo al manual. Todos estos documentos se deben entregar de la siguiente forma: Sección de Ingeniería biomédica de la Dirección de Sanidad, Ingeniería biomédica de la Regional a la que pertenece el establecimiento de sanidad militar: Un (1) original en físico, en castellano (español), si el original se encuentra en otro idioma se debe entregar copia fiel de traducción certificada por el fabricante y una (1) copia en medio magnético (USB) En el equipo se debe dejar una guía de manejo, operación y desinfección plastificada. así como los productos opcionales para tal actividad y los que no se pueden utilizar. (en el equipo) El oferente mediante documento debe garantizar que en el equipo se debe instalar un sticker que contenga el QR con la hoja de vida, y toda la documentación solicitada en el presente proceso, en la etapa de

		adjudicación, en este QR debe ser cargado todos los reportes de cualquier actividad realizada al equipo durante la vigencia de garantía. 7. LISTA DE CHEQUEO MANTENIMIENTO PREVENTIVO. Al momento de la entrega del equipo biomédico, se entregará la lista de chequeo de las actividades de mantenimiento requeridas, la cual debe ser elaborada según los protocolos de mantenimiento de fabricante. 8. CERTIFICADO DE LA VIDA ÚTIL DEL EQUIPO: en esta se debe especificar la vida útil del equipo la cual debe venir certificada por el fabricante determinado en años a partir de la entrega del equipo en la institución. 9. GUÍA DE MANEJO RÁPIDO (PLASTIFICADA). Al momento de la entrega del equipo biomédico, se entregará la guía rápida de manejo para cada EQUIPO. La guía debe contener en un resumen el paso a paso de operación del equipo, debe ser didáctica plastificada y debe estar instalada en el equipo en un área visible para el operario. 10. PROCEDENCIA DEL EQUIPO: Declaración de Importación de la DIAN; Certificado De Importación El proponente que adjudique, deberá presentar el certificado de importación junto con la demás documentación requerida antes de la entregar los equipos y realizar el ingreso e instalación, este documento no debe tener ningún tachón, enmendadura o modificación de la información que se expone en este, de lo contrario no se aceptaran los equipos en la institución. 11. REGISTRO SANITARIO VIGENTE como documento que avale la calidad del equipo. Los equipos biomédicos para los Establecimiento De Sanidad Militar y La Dirección De Sanidad Del Ejercito deben provenir del titular del Registro Sanitario, ya sea el fabricante o el distribuidor legalmente autorizado. Si algún componente o accesorio anexo requiere registro sanitario expedido por el INVIMA debe anexarse. El registro sanitario debe estar vigente en el momento de la adquisición e instalación y estar vigente durante la vida útil del equipo. Así mismo todo lo estipulado en el ítem 5 de este anexo técnico. 12. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CERTIFICADO CUMPLIMIENTO ESTÁNDAR CALIDAD. Certificado de calibración original. Este debe contener los parámetros y procedimientos de calibración empleados y señalar los rangos de medición que permitan determinar que el equipo cumple con las especificaciones de funcionamiento establecidas por el fabricante. Este certificado puede ser expedido directamente del fabricante o por una entidad de calibración y metrología autorizada en Colombia. Si el equipo no requiere calibración debe entregar certificado del fabricante que así lo estipule. Si el certificado original está elaborado en idioma diferente al castellano, debe anexarse traducción al español del mismo. Teniendo en cuenta que es un equipo nuevo se debe anexar el certificado que indique la periodicidad de la calibración y a partir de cuánto tiempo se debe empezar a realizar. Si durante el tiempo de garantía se deben cumplir con este requerimiento el proveedor lo deberá realizar. 13. CRONOGRAMA DE CALIBRACIÓN del equipo durante el tiempo de garantía y de acuerdo a la recomendación del fabricante. Nota: Si el equipo no requiere calibración el contratista deberá aportar certificado emitido por fabrica donde indique no requerir calibración 14. GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA EFECTUAR LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN para el control en la proliferación bacteriana. Donde determine frecuencia, proceso, soluciones a emplear y demás equipos requeridos para el proceso. De no entregarse, el proveedor del equipo se hará responsable por daños ocurridos al equipo durante los procedimientos

		de limpieza y afines. Así mismo deberá entregar la ficha de características técnicas de los elementos aptos para la limpieza y desinfección del bien adquirido. 15. CERTIFICADO CCAA: El contratista debe entregar a la supervisión, sin ningún costo el Certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento CCAA, expedido por el INVIMA del lugar donde almacena los equipos, en el que conste el cumplimiento de las condiciones sanitarias para el almacenamiento y/o acondicionamiento, control de calidad de dotación y recurso humano que garanticen su buen funcionamiento, así con la capacidad técnica y calidad de los mismos, por lo cual no se podrá entregarse en trámite al cierre del proceso. En el caso que el contratista sea un consorcio o unión temporal cada uno de los integrantes debe presentar este certificado. Este documento será verificado por el supervisor del contrato, previo almacenamiento de los bienes. Así mismo el cumplimiento de todo lo estipulado en el ítem 7 de este anexo técnico. 16. 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 (en caso de tenerlas), celular, fax, correo electrónico o e-mail. 17. LISTADO DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO que realizará el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo. Este debe incluir nombres y apellidos completos y documento de identificación. (Se debe incluir la documentación que se requirió durante el proceso precontractual. Así mismo el cumplimiento de todo lo estipulado en el ítem 3 de este anexo técnico. 18. CERTIFICADO INVIMA RECURSO HUMANO del personal profesional y técnico que realizará el mantenimiento preventivo y correctivo y la capacitación del equipo. Así mismo como el o los Certificados de la Casa Matriz o Fabricante del personal profesional y técnico que realizará el mantenimiento preventivo y correctivo y la capacitación del equipo y el cumplimiento de todo lo estipulado en el ítem 4 de este anexo técnico. 19. AUTORIZACIÓN DEL BIEN OFERTADO PARA QUE EL PROPONENTE LO DISTRIBUYA Y/O COMERCIALICE conforme al cumplimiento de lo estipulado en el ítem 6 de este anexo técnico. 20. PLAN DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN conforme al cumplimiento de lo estipulado en el ítem 9 de este anexo técnico. 21. CARTA DE COMPROMISO EQUIPOS NUEVOS conforme al cumplimiento de lo estipulado en el ítem 14 de este anexo técnico. Durante la recepción técnica del equipo por el personal médico, asistencial y de mantenimiento, se debe programar la capacitación a dicho personal, coordinación que debe hacerse entre el proveedor y el jefe del servicio. Se debe entregar a la oficina de ingeniería biomédica de la Dirección De Sanidad y del Establecimiento de Sanidad y/o regional el reporte del proveedor en donde se lea claramente que personas fueron entrenadas para la manipulación y mantenimiento del equipo con fecha de capacitación, nombre y firma de cada uno de los asistentes. El equipo biomédico 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 para evaluar todas las especificaciones técnicas mínimas requeridas y aquellas adicionales incluidas en la oferta que sea seleccionada se debe efectuar una inspección visual con pruebas técnicas requeridas para cada especificación. En caso de incumplimiento no se recibirá a satisfacción el equipo biomédico hasta que cumplan con cada una de las especificaciones técnicas por las cuales fue seleccionado. Al momento de la recepción del equipo biomédico se deben entregar los consumibles y accesorios solicitados para el equipo y adicionalmente se debe entregar la siguiente documentación: El proveedor debe instalar en cada uno de los componentes principales del equipo una placa y una vez realizado este proceso debe quedar documentado fotográficamente en la hoja de vida. La placa debe cumplir las siguientes características: Metálica La inscripción debe ser labrada de difícil borrado De difícil remoción y difícil desprendimiento No debe poder ser arrancada manualmente No debe dañar el bien ni alterar sus condiciones de funcionamiento En un lugar de fácil visualización y con un rotulado claro y legible Dimensiones ancho: 80 milímetros, alto: 40 milímetros y espesor mínimo de: 0.5 milímetros. Podrá ser de dimensiones inferiores si el equipo lo requiere previo aval del supervisor del contrato El contenido y modelo se muestra en la siguiente gráfica. Propiedad de la DIRECCION DE SANIDAD DEL EJERCITO Registro Sanitario N.º: _____ Número del Contrato y año: _____ Contratista: _____ Fecha de inicio de Garantía: _____ Fecha de Finalización de Garantía: _____ Teléfonos de Servicio Postventa 24 HORAS: _____ Equipo: _____ Fabricante: _____ Marca: _____ Modelo: _____ Serie: _____ Año de fabricación_____ Numero de inventario: _____ Numero de equipo SAP_____ De requerirse se debe realizar marcado laser a los accesorios o componentes del equipo cuya inscripción será “Dirección De Sanidad Del Ejercito – 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 la institución. Los equipos que por su tamaño no pueda instalarse la placa, se aceptara que la misma sea entregada en el estuche de protección del equipo y/ó instrumental previa coordinación con el supervisor del contrato. Cumplidos todos los requisitos de recepción y capacitación del equipo, el almacén de cada establecimiento de sanidad militar donde se instaló el equipo debe expedir de forma impresa el acta de recibo a satisfacción donde se especifiquen los datos del equipo, las especificaciones

		cumplidas, los datos del proveedor y la aprobación (firma) del jefe de servicio, director del ESM, el biomédico de la regional, el jefe de inventarios y almacenista de cada ESM y regional.
16	**PLACA O ROTULO DE ACONDICIONAMIENTO**	El oferente debe comprometerse mediante documento individual firmado por el representante legal a que en caso de en el cual resulte adjudicado, entregara el equipo debidamente acondicionado y una vez realizado este proceso debe quedar documentado fotográficamente en la hoja de vida.
17	**INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**	Junto a la oferta el oferente debe anexar una carta de compromiso firmada por el representante legal donde se comprometa en el evento de ser adjudicado, a entregar los certificados, reportes técnicos y/o documentos donde se evidencie la preinstalación e instalación, puesta en funcionamiento, entrenamiento y capacitación del personal encargado, de los equipos adquiridos. Los costos y gastos que se generen por concepto de transporte, preinstalación e instalación eléctrica, Hidráulica, infraestructura, entre otros.) y/o instalación, estarán a cargo del proveedor, quien debe realizar las adecuaciones que se requieran para el correcto funcionamiento del equipo, incluso si se considera protección mediante ups esta debe ser suministrada por el proveedor. Para lo anterior el oferente que considere realizar la visita técnica de preinstalación, podrá hacerla durante el proceso antes de la adjudicación, previa coordinación con el ingeniero y/o tecnólogo biomédico del ESM y/o regional del servicio correspondiente al cual va destinado el equipo.
18	**LUGAR DE ENTREGA**	El contratista deberá realizar la entrega de los bienes contratados de conformidad con la necesidad planteada, a nivel nacional, en ciudades como: 1.Medellín, Donde se encuentran los Establecimientos de Sanidad Militar de la Dirección de Sanidad Militar a lo largo del territorio Nacional.
19	**CÓDIGO QR**	El oferente deberá anexar a la oferta carta donde se comprometa a entregar cada equipo debidamente marcado con un código QR en un material que no se borre, donde se pueda acceder de manera rápida y sencilla a información importante, como hoja de vida, declaración de importación, INVIMA, manuales de usuario, guías rápidas de manejo, certificaciones y/o reportes de mantenimiento. Los códigos QR deben estar colocados en un lugar visible y accesible para los usuarios. El Código QR debe soportar diferentes técnicas de limpieza, no debe desprender ningún tipo de partícula, ni causar ningún daño o alteración funcional al componente. En caso de deterioro del código QR dentro del tiempo de garantía se debe volver a realizar sin ningún costo.

NOTA: EL OFERENTE EN SU OFERTA DEBERÁ INDICAR EN FORMA CLARA Y PRECISA QUE ELEMENTOS Y/O BIENES OFRECE A LA ENTIDAD DE CONFORMIDAD A LOS REQUERIMIENTOS, ESTE FORMULARIO DEBE DE ESTAR FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL Y DEBIDAMENTE DILIGENCIADO. PARA LO CUAL PRECISARA LAS MARCAS Y MODELOS DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS Y/O BIENES OFERTADOS. EN EL CASO QUE SE OFREZCA KIT O SET DEBE ESPECIFICAR CLARAMENTE LOS ÍTEM QUE LO COMPONEN; SEGÚN FORMULARIO. LAS FICHAS TECNICAS DE LOS EQUIPOS A OFERTAR DEBEN SER ORIGINALES NO SE ACEPTAN DOCUMENTOS CON DATOS TECNICOS ELABORADOS POR EL OFERENTE.