
OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

HOSPITAL GENERAL DE MEDELLÍN
Oficina de Auditoría Interna
Construimos Confianza

Informe Final Auditoría Proceso de
Gestión de equipos biomédicos, industriales y de soporte asistencial

EQUIPO OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

CARLOS URIEL LÓPEZ RÍOS
Jefe de Auditoría Interna

MARÍA JANETH AGUDELO ARANGO
Profesional de Auditoría Interna

KARINA MARINA RUIZ DE LA HOZ
Profesional de Auditoría Interna

JULIO ERNESTO SUESCUN MONTOYA
Técnico de Auditoría Interna

JOSE HERIBERTO VARGAS LEMA
Profesional de Auditoría Interna

Medellín
Octubre de 2018

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

CONTENIDO

I. GENERALIDADES.....	4
1.1. Objetivo.....	4
1.2. Alcance.....	4
1.3. Metodología.....	4
1.4. Fundamento Normativo.....	5
1.5. Documentos Base.....	5
1.6. Terminología básica.....	5
1.7. Limitaciones.....	7
II. PLANEACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	7
2.1. Elaboración del plan de mantenimiento preventivo.....	7
2.2. Software de mantenimiento.....	8
2.3. Indicadores de Gestión.....	9
III. Contratos de mantenimiento.....	11
3.1. Comparativo entre contratos de mantenimiento.....	11
3.2. Oportunidad en la elaboración de los contratos:.....	13
3.3. Evaluación de la obsolescencia.....	14
IV. NÚCLEO DE AUDITORÍA: CONTRIBUCIÓN DEL PROCESO A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	17
V. CONSOLIDADO OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	18
5.1. Relación de las observaciones.....	18
5.2. Recomendaciones.....	19
VI. CICLO DE LA AUDITORÍA.....	20
6.1. Posición del Auditado.....	20
6.2. Plan de Mejoramiento y Seguimiento.....	20
6.3. Comunicación y Socialización del Informe Final de Auditoría.....	20
VII. CONCLUSIONES.....	20

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

PRESENTACIÓN

La Oficina de Auditoría Interna, en cumplimiento de sus funciones y en especial la de “Planear, dirigir y organizar la verificación y evaluación del Sistema Institucional de Control Interno - SICI”, presenta el Informe de la Auditoría al proceso de gestión de equipos biomédicos, industriales y de soporte asistencial de la Institución.

El informe se estructura en siete capítulos. En el primero se enuncian las generalidades, el fundamento normativo, los documentos base y la terminología; en el segundo contiene el programa del mantenimiento preventivo. Por su parte, en el tercero se describe los contratos de mantenimiento, en el cuarto el núcleo de la auditoría. En el quinto consolidado de observaciones y recomendaciones. En el capítulo sexto se presenta el ciclo de auditoría y en el séptimo se presentan las conclusiones.

El presente Informe, se enmarca en la Línea III, Eje I. Aseguramiento y Control Interno Innovador del Plan Estratégico 2017 – 2021 “**Construimos Confianza**” de la Oficina de Auditoría Interna.

Nos anima el propósito de continuar liderando, desde la Oficina de Auditoría Interna, un conjunto de estrategias y acciones que permitan contribuir, desde la evaluación del gobierno, el control y los riesgos, a la consolidación, afianzamiento y sostenibilidad de los propósitos del Hospital General de Medellín, en el marco de la Mega definida para el año 2027.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

I. GENERALIDADES.

1.1. Objetivo.

Realizar evaluación al proceso de gestión de equipos biomédicos, industriales y de soporte asistencial, con el fin de verificar su conformidad en el gobierno, gestión de riesgos y controles.

1.2. Alcance.

1.2.1 Esta auditoría realizará una revisión del cumplimiento de los objetivos de los siguientes procedimientos:

- AP-GRF-EB001 Planeación del mantenimiento preventivo
- AP-GRF-EB002 Ejecución y evaluación del mantenimiento preventivo
- AP-GRF-EB003 Mantenimiento correctivo

1.2.2 Esta auditoría realizará una revisión del cumplimiento del objeto de los siguientes contratos, de la vigencia 2018.

- 1.2.2.1. Contrato 71C de 2018 - Philips Colombiana S.A.S.
- 1.2.2.2. Contrato 96C de 2018 - Draguer Colombia S.A.
- 1.2.2.3. Contrato 36C de 2018 - EMCO S.A.
- 1.2.2.4. Contrato 37C de 2018 - Equitronic S.A.
- 1.2.2.5. Contrato 45C de 2018 - Equitronic S.A.

1.3. Metodología.

- 1.3.1. La auditoría inicia con una reunión de apertura con personal del área líder objeto de la Auditoría.
- 1.3.2. Se realiza análisis documental, revisión del proceso, sus procedimientos, formatos, instructivos.
- 1.3.3. Se entrevista con funcionarios y líder del proceso.
- 1.3.4. Se entrevista con funcionarios de otros procesos relacionados. Cliente proveedor.
- 1.3.5. Se aplica el cuestionario de tablero de controles.
- 1.3.6. Se revisan los indicadores de gestión, la matriz de riesgos y de controles; así como la información del avance del plan de acción.
- 1.3.7. Se verifican y organizan las evidencias.
- 1.3.8. Se revisa y analiza la información.
- 1.3.9. Se realiza entrevista con personal del proceso.
- 1.3.10. Se revisan carpetas con soportes e informes generados.
- 1.3.11. Se identifican las observaciones y se formulan las recomendaciones de la auditoría.
- 1.3.12. Se elabora Informe Preliminar de Auditoría.
- 1.3.13. Se realiza reunión de cierre para formalizar informe.
- 1.3.14. Se envía el Informe Preliminar.
- 1.3.15. Se reciben observaciones del proceso auditado.
- 1.3.16. Se realiza Informe Final.
- 1.3.17. Se elabora Plan de Mejoramiento de Auditoría.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

1.4. Fundamento Normativo.

1.4.1. Decreto 1769 de 1994. Mantenimiento hospitalario.

Artículo 12. Plan de Mantenimiento. El jefe o coordinador del servicio de mantenimiento y el Director del Hospital, deberán elaborar anualmente sus planes de mantenimiento de la infraestructura y de la dotación hospitalaria en los cuales indique las actividades a desarrollar y su presupuesto.

1.4.2. Decreto 4725 de 2015.

Artículo 23. Permiso de comercialización. Los equipos biomédicos de tecnología controlada para su producción, importación, exportación, comercialización y venta en el país requieren el permiso de comercialización, el cual se otorgará por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, de acuerdo con los requisitos y procedimiento señalados en el presente decreto. Los equipos biomédicos de tecnología controlada que utilizan radiaciones, deberán contar con una autorización emitida por la autoridad competente en la materia, para el manejo de esta clase de equipos.

1.4.3. Circular 029 de 1997. Supersalud

Inspección, vigilancia y control en la asignación y ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y en la elaboración y aplicación de los planes de mantenimiento hospitalario en las instituciones prestadoras de servicios de salud hospitalarios de su jurisdicción.

1.4.4. Resolución 2003 de 2014. Habilitación servicios de salud.

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud.

1.5. Documentos Base.

1.5.1. AP-GRF-EB001I01. Instructivo evaluación obsolescencia equipos biomédicos en uso.

1.5.2. AP-GRF-EB001I02. Instructivo manejo del software de mantenimiento.

1.5.3. AP-GRF-EB002I01. Instructivo rutinas de mantenimiento.

1.5.4. AP-GRF-EB002I02. Instructivo operación y mantenimiento del aire acondicionado.

1.5.5. AP-GRF-EB002I03. Instructivo de operación y mantenimiento de calderas.

1.5.6. AP-GRF-EB. Caracterización del proceso.

1.6. Terminología básica.

▫ Calibración.

Operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.

▫ **Control metrológico**

Conjunto de actividades de tipo metrológico, tendientes a emitir un concepto de operación del equipo desde los resultados obtenidos en su medición. Incluye calibración, verificación, confirmación metrológica, etc.

▫ **Evaluación del Riesgo.**

Proceso de comparación de los resultados del análisis del riesgo con los criterios del riesgo para determinar si el riesgo, su magnitud o ambos son aceptables o tolerables.

▫ **Mantenimiento preventivo.**

Mantenimiento que se ejecuta según programación con el fin de prevenir daños y paradas en equipos.

▫ **PAME.**

Plan de aseguramiento metrológico, este plan se puede concebir como un esquema institucional con la capacidad de presentar un soporte de la conformidad del resultado de las mediciones de los equipos de medición de la institución.

▫ **Riesgo.**

Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos. Un efecto es una desviación de aquello que se espera, sea positivo, negativo o ambos. Representa la posibilidad de ocurrencia de un evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad y afectar el logro de sus objetivos.

▫ **Rutinas de mantenimiento.**

Para el control de funcionamiento y condiciones de seguridad de los equipos Biomédicos, de soporte asistencial e industriales se tienen establecidas las rutinas de mantenimiento divididas por oficios, según el Instructivo Rutinas de Mantenimiento AP-GRF-EB002101.

▫ **Software de mantenimiento.**

Es un software que permite organizar y controlar las funciones de mantenimiento, la trazabilidad y la documentación asociada a los equipos biomédicos.

▫ **Solicitud de mantenimiento.**

Documento que genera el software de mantenimiento, instalado en la Intranet del Hospital, el cual es diligenciado por el solicitante en el servicio donde se presenta la necesidad de soporte técnico.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

1.7. Limitaciones

La auditoría no presentó limitaciones que afectará el desarrollo de la misma. Al contrario los funcionarios, profesionales y técnicos, y el responsable del proceso que fueron citados, atendieron de manera oportuna y diligente los requerimientos de la auditoría, al igual que toda la información solicitada fue suministrada de manera oportuna y confiable.

II. PLANEACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

2.1. Equipo de Trabajo.

En los estándares de dotación del HGM se establece que los equipos biomédicos y de soporte deben estar sometidos a un programa de revisiones periódicas y calibraciones de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Adicionalmente se debe cumplir con todos los controles de calidad pertinentes y las actividades correctivas que se presenten, para poder conservar la habilitación de los servicios de salud. Para lo cual se cuenta con un software que se actualiza de forma continua y que aproximadamente se gestionan 7.000 actividades programadas en el año entre mantenimiento preventivo, control metrológico, validaciones y controles de calidad; y un aproximado histórico de 10.000 solicitudes correctivas, adecuaciones y montajes por año entre equipos e infraestructura.

Adicionalmente el HGM debe garantizar que los equipos se encuentren en condiciones de uso que sean seguras, confiables, con alta disponibilidad y al mismo tiempo que permitan garantizar que se extienda la vida útil de los dispositivos.

Para estas labores se cuenta con un equipo base conformado por el ingeniero de mantenimiento, dos ingenieros biomédicos, una auxiliar administrativa que maneja el software, una auxiliar administrativa para el tema de órdenes de servicio y dos tecnólogas en mantenimiento de equipo biomédico.

2.2. Elaboración del plan de mantenimiento preventivo.

Le entidad cuenta con el Plan de mantenimiento preventivo aprobado, en el que se encuentran las fechas programadas para los mantenimientos de los equipos que se tienen en contrato y los que se hacen con personal propio de la institución donde se especifica el responsable, las fechas del mantenimiento, código y la localización del equipo. Se cuenta, además, con un Plan de aseguramiento metrológico (PAME) para dar garantía en los resultados entregados por los equipos y su diseño y ejecución se encuentran en contrato con el Laboratorio de Metrología del ITM. En el PAME se especifica el equipo, marca, modelo, placa, ubicación, variables y fechas establecidas para el control metrológico.

La auditoría valida el cumplimiento del objetivo de programar las actividades de tipo preventivo y de control, tendientes a asegurar, verificar y mantener el buen funcionamiento de los equipos Biomédicos, industriales y de soporte asistencial, con lo cual efectivamente se está garantizando su seguridad, disponibilidad y correcto funcionamiento.

En el plan de mantenimiento preventivo se observa que se encuentran las fechas programadas para los mantenimientos de los equipos biomédicos, tanto los que se realizan bajo un contrato y los que se hacen con personal propio de la institución, aquí se encuentra especificado el responsable, las fechas del

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

mantenimiento, código y la localización del equipo. Se cuenta, además, con un Plan de aseguramiento metrológico (PAME) para dar garantía en los resultados entregados por los equipos y su diseño y ejecución se encuentran en contrato con el Laboratorio de Metrología del ITM. En el PAME se especifica el equipo, marca, modelo, placa, ubicación, variables y fechas establecidas para el control metrológico, el cual se viene cumpliendo de acuerdo con lo programado.

Se verifica la socialización del plan de mantenimiento de equipos biomédicos en cada uno de los servicios entregando la copia del programa donde se tienen el cronograma con las actividades programadas y las fechas en las cuales se van a realizar dichas actividades.

2.3. Software de mantenimiento.

La auditoría observa que se cuenta con el software administrador de mantenimiento con el cual el personal de todos los servicios y áreas del Hospital pueden hacer llegar solicitudes de mantenimiento preventivo y correctivo, que son atendidas y radicadas en dicho software de acuerdo a su prioridad.

Un software para la administración de mantenimiento permite hacer la gestión del mantenimiento con cronograma para los mantenimientos y la calibración, se lleva control a los registros y se almacenan las hojas de vida.

A través del software especializado en control de mantenimiento se hace seguimiento a las órdenes de trabajo y solicitudes de mantenimiento, se especifica el equipo o el trabajo a realizar, el tipo de mantenimiento, el tipo de actividad, la fecha del daño, el código del equipo, la ubicación física. El control de tiempos se hace de acuerdo con el diligenciamiento de las órdenes de trabajo y las solicitudes de mantenimiento donde se deja escrito la fecha y hora de inicio de labores y fecha y hora de finalización de la actividad.

Observación de Auditoría Interna N° 1.

Revisado el software de mantenimiento se encuentran las siguientes observaciones:

- Se observan 2.247 órdenes de mantenimiento actuales en estado abierto.
- Se observa inoportunidad para registrar en el sistema hoja de vida de los equipos algunos mantenimientos, ejemplo: mantenimiento preventivo de Cryogas del 2 de abril, mantenimientos correctivos a camas por los Pinos del 3 de abril, mantenimiento correctivo del angiografo del 25 de junio, rutinas de mantenimiento del 29 de julio.
- Se observan algunos equipos sin el control de garantía, ejemplo: Un Calentador de fluidos y sangre, ocho Doppler fetal Huntleigh, un regulador de vacío.
- Se observa en el software algunos indicadores que no se han activado, ejemplo: índice de falla de activos, informes de eventos adversos, proporción de horas fuera de servicio por falla.
- Se observa que se encuentra inactivo el módulo de manejo de contratos y proveedores, igualmente el módulo de almacén y repuestos asignados.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

Criterios de Auditoría:

AP-GRF-EB001I02. Instructivo manejo del software de mantenimiento.

Riesgo:

Probable subutilización del software de mantenimiento.

Recomendación:

- Realizar cierre de manera oportuna a las órdenes de servicio.
- Registrar con oportunidad en la hoja de vida de los equipos los correspondientes mantenimientos preventivos y correctivos.
- Asegurar el control de garantías en el 100% de los equipos.
- Evaluar la posibilidad de activar indicadores adicionales incorporados en el software tales como: índice de falla de activos, informes de eventos adversos, proporción de horas fuera de servicio por falla.
- Evaluar la posibilidad de avanzar en la implementación del módulo de contratos y proveedores y el de repuestos asignados.

2.4. Indicadores de Gestión.

Los indicadores de gestión del proceso muestran los siguientes resultados al mes de agosto del presente año:

2.4.1. Una ejecución del 96% de mantenimientos preventivos programados, superando la meta del 95%.

AÑO		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	TOTAL
2018	Programado	282	304	905	693	533	755	615	545	4.632
	Ejecutado	274	278	864	655	522	739	602	523	4.457

Fuente: Evaluación plan de acción

2.4.2. Proporción de horas de interrupción de servicios asistenciales por falta de equipos biomédicos ha sido de cero, cumpliendo la meta establecida.

2018	ENE/FEB	MARZ/ABR	MAY/JUN	JUL/AGOST
Horas de servicio de los equipos	10.612	18.304	12.438	5.334
Horas de no servicio	0	0	0	0

Fuente: Evaluación plan de acción

2.4.3. Capacitación en el uso de la tecnología en el manejo de equipos con una meta de 1200 funcionarios capacitados año, al mes de agosto se registra una capacitación acumulada de 1001 funcionarios para un cumplimiento del 83%

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

AÑO		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOST	TOTAL
2018	Programado									1.200
	Ejecutado	0	280	150	29	239	12	246	45	1.001

Fuente: Evaluación plan de acción

- 2.4.4. El indicador de Proporción de solicitudes satisfactorias muestra un resultado de satisfacción del 99%, ya que, de 1.085 solicitudes calificadas, solo 8 fueron calificadas como no oportunas.
- 2.4.5. El cumplimiento del programa de metrología muestra un resultado promedio del 93% ya que de 1709 servicios programados se ejecutaron 1591
- 2.4.6. La proporción de mantenimientos realizados para corregir daños por mal uso de los equipos es del 2.1%, lo cual le ha representado a la institución una pérdida acumulada al mes de agosto de \$ 58.250.139

AÑO		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	TOTAL
2018	Mantenimientos correctivos	173	129	161	163	190	161	149	151	1.277
	Mantenimientos correctivos por mal uso de la tecnología de equipos biomédicos	7	3	2	6	1	2	2	4	27

Fuente: Evaluación plan de acción

Durante el periodo de enero a agosto de 2018 el proceso presenta la siguiente información de pérdidas por daños ocasionados por mal uso:

Periodo	Daños presentados	Valor invertido
Enero - Febrero	2 monitores de signos vitales	\$1,282,189
	2 monitores fetales	\$5,794,110
	central de monitoreo	\$71,400
	video endoscopio pediátrico	\$6,579,510
	Servocuna	\$261,800
	video gastroscopio	\$249,900
	Lámpara frontal	\$357,000
Marzo - Abril	Servocuna	\$261,800
	Servocuna	\$523,600
	dos monitores de signos vitales	\$10,920,630
	Servocuna	\$261,800
Mayo - Junio	fuelle fobrobroncoscopio flex	\$28,460,000
	torre de endoscopia	\$1,213,800
	Servocuna	\$261,800
Julio - Agosto	6 servocunas	\$1,750,800
	Valor total por daños	\$58,250,139

Fuente: Evaluación plan de acción

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

Observación de Auditoría Interna N° 2.

La auditoría observa que la proporción de mantenimientos correctivos realizados por causas de daños atribuibles al mal uso de los equipos por parte de personal en el hospital, asciende al mes de agosto de 2018 a un valor de \$ 58.250.139, en el año 2017 este valor de daños fue de \$ 83.128.934 y en el año 2016 se tuvo un valor en daños por mal uso de \$ 89.798.065, no se evidencian acciones administrativas que gestionen la recuperación de éstos recursos lo que puede generar un probable detrimento patrimonial.

Criterios de Auditoría:

Objetivo Estratégico: Lograr mediante la gestión adecuada de los recursos, niveles de eficiencia que contribuyan a la competitividad y sostenibilidad de la organización.

Riesgo:

Probable detrimento patrimonial.

Recomendación:

- Activar un control que permita emprender acciones administrativas en procura de recuperar estos recursos financieros invertidos por daños a equipos cuando se presentan por mal uso de los funcionarios.

III. Contratos de mantenimiento.

3.1. Comparativo entre contratos de mantenimiento.

Contratos de mantenimiento Año	Número de Contratos	Cuantía
2013	33	\$900,518,732
2014	21	\$1.334.982.239
2015	8	\$1.209.938.014
2016	9	\$ 850.562.361
2017	8	\$ 1.080.374.375
A septiembre de 2018	7	\$ 978.325.500

Fuente: Información tomada de la evaluación del plan de acción.

Nota: A septiembre de 2018, se incluyen dos contratos de mantenimiento de infraestructura, que no están incluidos en el alcance.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

Observación de Auditoría Interna N° 3.

La auditoría observa que el número de contratos de mantenimiento ha venido disminuyendo desde el año 2013, al pasar de 33 contratos de mantenimiento a 7 en el año 2018, lo que significa una disminución del 78%, es decir que se está privilegiando las órdenes de servicio frente a los contratos, lo que conlleva a un probable debilitamiento de los controles en términos de garantías de cumplimiento, de calidad, plazos, seguimientos, supervisión.

Crterios:

Manual de contratación de la Institución

Riesgo:

Probable debilitamiento de los controles en términos de garantías de cumplimiento, de calidad, plazos, seguimientos, supervisión.

Recomendación:

Revisar la probabilidad de generar contratos con empresas con las cuales están atendiendo actividades de mantenimiento solo por órdenes de servicio, ejemplo:

Ordenes de servicio de enero a septiembre de 2018

						* 40.115.114	24021564	C & R ELECTROINGENIERIA SAS
ZBNG	09.02.2018	8000002036	ADECUACION TABLERO SAM 4	1	5.246.190	V2	5.246.190	0
ZBNG	09.02.2018	8000002036	ADECUACION TABLERO SAM 4	1	262.309	W	262.309	0
ZBNG	12.02.2018	8000002040	MTTO TABLEROS ELECTRICOS MEDIA TENSION	1	17.955.525	W	17.955.525	0
ZBNG	20.03.2018	8000002128	REPARACION TRANSFERENCIAS AUTOMATICA	1	3.500.000	W	3.500.000	0
ZBNG	10.04.2018	8000002171	MTTO PREVENTICO PANELES SOLARES	1	5.500.000	W	5.500.000	0
ZBNG	22.09.2018	8000002457	ADECUACIONES ELECTRICAS	1	500.000	W	500.000	0
ZBNG	22.09.2018	8000002459	ADECUACIONES ELECTRICAS	1	200.000	W	200.000	0
ZBNG	22.09.2018	8000002461	INSTALACION GABINETE GINECOBSTERICIA	1	6.464.514	V2	6.464.514	0
ZBNG	22.09.2018	8000002461	INSTALACION GABINETE GINECOBSTERICIA	1	486.576	W	486.576	0
						* 38.350.000	24250008	ELECTRONICAS CAH LTDA
ZBNG	21.01.2018	8000001972	Mtto Pvo y Cvo de los Equipos Bco Sangre	1	3.495.000	W	3.495.000	0
ZBNG	31.01.2018	8000001998	MTTO EQUIPOS DE REFRIGERACION	1	12.090.000	W	12.090.000	0
ZBNG	02.02.2018	8000002002	Mtto Pvo y Cvo Equipos de Lab. Clinico	1	7.745.000	W	7.745.000	0
ZBNG	08.02.2018	8000002015	Mtto Pvo y Cvo de Microscopios de Crugi	1	6.350.000	W	6.350.000	0
ZBNG	13.02.2018	8000002041	MANTENIMIENTO EQUIPOS BANCO LECHE HUMANA	1	3.965.000	W	3.965.000	0
ZBNG	20.02.2018	8000002054	Mtto Pvo y Cvo de los Equipos de Patolog	1	2.855.000	W	2.855.000	0
ZBNG	20.02.2018	8000002055	Mtto Pvo y Cvo de los Equipos de Cons.ex	1	1.850.000	W	1.850.000	0
						* 38.020.695	24250107	KAIKA S.A.S.
ZBNG	09.02.2018	8000002026	MTTO AUTOCLAVE Y TRITURADOR MATACHANA RB	1	27.840.598	W	27.840.598	0
ZBNG	01.03.2018	8000002075	Mtto Pvo y Cvo del Autoclave Matachana	1	10.180.097	W	10.180.097	0
						* 29.974.000	24250452	NETUX S.A.S.
ZBNG	09.02.2018	8000002033	Mtto Pvo y Cvo del Sistema de Telemetría	1	29.160.000	W	29.160.000	0
ZBNG	01.03.2018	8000002080	CALIFICACION ACREDITADA EN TEMPERATURA	1	814.000	W	814.000	0
						* 28.482.800	24250568	KAESER COMPRESORES DE COLOM
ZBNG	20.01.2018	8000001980	MANTENIMIENTO EQUIPOS CENTRAL AIRE MEDIC	1	28.482.800	W	28.482.800	0
						* 39.196.455	24250977	MANTING S.A.S
ZBNG	30.01.2018	8000001983	INSTALACION CONTROLADORA PUERTA	1	516.500	W	516.500	0
ZBNG	30.01.2018	8000001984	MTTO SISTEMA DE AUTOMATIZACION	1	30.000.000	W	30.000.000	0
ZBNG	05.03.2018	8000002085	INSTALACION CONTROLADORA PUERTA	1	1.318.500	W	1.318.500	0
ZBNG	10.04.2018	8000002172	INSTALACION CONTROLADORA PUERTA	1	1.809.000	W	1.809.000	0
ZBNG	06.06.2018	8000002279	INSTALACION SENSOR GAS DE COMBUSTION	1	2.946.510	W	2.946.510	0
ZBNG	16.07.2018	8000002335	INSTALACION DE CAMARAS	1	667.500	W	667.500	0
ZBNG	16.08.2018	8000002382	INSTALACION CONTROLADORA PUERTA	1	541.355	W	541.355	0
ZBNG	06.09.2018	8000002433	SEGURIDAD BODEGA SISTEMAS	1	1.397.090	W	1.397.090	0
						* 31.947.574	24251659	BIOINGVERSA SAS
ZBNG	16.03.2018	8000002109	MTTO TORRES ENDOSCOPIA CIRURGIA	1	4.600.000	W	4.600.000	0
ZBNG	02.04.2018	8000002146	Mtto correctivo de Equipos Biomedicos	1	1.822.000	W	1.822.000	0
ZBNG	02.04.2018	8000002147	MTTO EQUIPOS BIOMEDICOS	1	12.459.987	W	12.459.987	0
ZBNG	02.04.2018	8000002147	MTTO EQUIPOS BIOMEDICOS	1	12.459.987	W	12.459.987	0
ZBNG	28.06.2018	8000002314	MTTO EQUIPOS BIOMEDICOS	1	605.600	W	605.600	0

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

3.2. Oportunidad en la elaboración de los contratos:

Revisados cinco contratos de mantenimiento del año 2018, se observa inoportunidad en la elaboración de algunos:

N°	Contratista	Resumen del objeto contractual	valor	Observaciones
1	Philips Colombiana S.A.S	mantenimiento preventivo y correctivo y suministro de repuestos de los siguientes equipos. Duo Diagnost, equipo multi Diagnost Eleva, equipo BV pulsera, Resonador, equipo rayos X, equipo de Arco en C, equipo de angiografía, Tomógrafo marca philips.	\$638,809,910	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Junta Directiva autorizó la necesidad en acta N° 56 del 14 diciembre de 2017 2. El contrato inicia el 1 de junio de 2018 3. El 14 de mayo se elaboraron los estudios previos 4. La fecha estimada para el inicio del proceso era enero de 2018 5. El 19 de abril se hace la solicitud de oferta <p>Es evidente la inoportunidad en este contrato que inicialmente era para 12 meses y terminó siendo para seis.</p>
2	Draguer Colombia S.A.	Mantenimiento preventivo y correctivo de 12 máquinas de anestesia, 12 monitores de signos vitales Infinity Vista, 3 monitores de signos vitales infinity Delta y 16 monitores de capnografía	\$ 74.397.809	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Junta Directiva autorizó la necesidad en acta N° 67 del 7 de junio de 2018 2. El contrato inicio el 14 de agosto de 2018 3. El 7 de junio se presenta la necesidad justificada 4. La duración estimada para el contrato era de 12 meses
3	EMCO S.A.	Mantenimiento preventivo y correctivo de doce ventiladores y humidificadores marca Hamilton de la UCI neonatal y de la UCI pediátrica	\$ 61.555.606	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Junta Directiva autorizó la necesidad en acta N° 62 del 22 de febrero de 2018 2. El contrato inicia el 10 de abril de 2018 3. Hay cotización de EMCO desde el 26 de enero de 2018 4. La necesidad justificada tiene fecha del 1 de marzo de 2018
4	Equitronic S.A.	Mantenimiento preventivo y correctivo de 19 ventiladores marca TAEMA y seis ventiladores Air Liquide	\$50,576,850	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Junta Directiva autorizó la necesidad en acta N° 62 del 22 de febrero de 2018 2. El contrato inicia el 3 de abril de 2018 3. Hay cotización de Electronic desde el 26 de enero de 2018 4. La necesidad justificada tiene fecha del 28 de febrero de 2018
5	Equitronic S.A.	Mantenimiento preventivo y correctivo de 7 ventiladores modelo SLE 4000, 3 ventiladores SLE 5000 y un ventilador modelo Criticool	\$30.625.948	<ol style="list-style-type: none"> 1. El contrato inicia el 2 de abril de 2018 2. Hay cotización de Electronic desde el 26 de enero de 2018 3. La necesidad justificada tiene fecha del 14 de marzo de 2018

Fuente: Información suministrada por contratación

Observación de Auditoría Interna N° 4.

La auditoría observa que el contrato número 71C de 2018 con el contratista Philips Colombiana S.A.S, se autorizó por la Junta Directiva desde el 14 de diciembre de 2017 y solo inició a partir del 1 de junio de 2018, lo que significa una inoportunidad de cinco meses, ya que la fecha estimada para el inicio del proceso era de enero de 2018.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

Criterios:

Manual de contratación institucional

Riesgo:

Inoportunidad y falta de celeridad en la elaboración y celebración de contratos.

Recomendación:

Generar una mayor oportunidad en la celebración de contratos de mantenimiento.

3.3. Evaluación de la obsolescencia.

El área de mantenimiento del Hospital General de Medellín ha determinado como un riesgo de tipo tecnológico la prestación de servicios con equipos biomédicos y algunos de tipo industrial no adecuados a las necesidades del hospital. En atención a esta necesidad se ha implementado, dentro de los esquemas de gestión, una metodología de evaluación de toda aquella tecnología que se tiene en uso al interior de la institución hospitalaria con el fin de determinar el nivel de obsolescencia de los equipos.

Para la realización de la evaluación se prioriza aquellos equipos con condición buena y en obsolescencia. Se evaluaron dos variables determinantes, la técnica y la clínica y se separaron los equipos en grupos de acuerdo a sus respectivos servicios. El resumen se presentó en las siguientes tablas en un total de 1271 equipos evaluados.

Tabla 1. Resumen de los resultados obtenidos por servicios

SERVICIO	EQUIPOS EVALUADOS	CONDICIÓN DEL EQUIPO		
		EXCELENTE	BUENO	EN OBSOLESCENCIA
HOSPIT. NORTE	91	9	53	29
HOSPIT. SUR	63	24	36	3
CIRUGIA	131	37	84	10
GINECOBSTERICIA	114	42	63	9
IMAGENOLOGIA	61	13	44	4
NEONATOS	144	21	103	20
UCE	20	1	19	0
UCI ADULTOS	89	6	69	14
UCI NEONATOS	79	31	44	4
UCI PEDIATRICA	36	10	22	4
URGENCIAS	64	23	39	2
BANCO DE SANGRE	35	7	24	4
REHABILITACION F.	17	1	13	3
CARDIOLOGIA	17	7	9	1

Fuente: Proyecto Gestión de equipo biomédico

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

SERVICIO	EQUIPOS EVALUADOS	CONDICIÓN DEL EQUIPO		
		EXCELENTE	BUENO	EN OBSOLESCENCIA
ODONTOLOGIA	17	2	9	6
PREESCOLARES	20	2	18	0
ENDOSCOPIA	13	1	11	1
QUIMIOTERAPIA	0	0	0	0
LABORATORIO CLÍNICO	46	10	31	5
CONSULTA EXTERNA	35	3	14	18
VACUNACIÓN	6	0	5	1
ÁREAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS	211	61	128	22

Fuente: Proyecto Gestión de equipo biomédico

En la tabla anterior se observa que se evaluaron 1271 equipos de los cuales 274 se encuentran en excelentes condiciones, 838 se encuentran en condiciones buenas y deben ser revisados nuevamente, y finalmente la metodología determinó que 159 equipos se encuentran en estado de obsolescencia. El factor predominante para que la evaluación los deje ubicados en el umbral definido para la obsolescencia, en gran parte de los equipos, es la edad y la falta de repuestos o que esta tecnología se haya dejado de producir por el fabricante y no se garanticen las partes. Adicional a lo expuesto, algunos de estos equipos han tenido este mismo resultado en evaluaciones anteriores, pero debido a que aún son funcionales han permanecido en la institución y no se ha considerado la reposición a menos que se dañen. El resultado de la priorización permitió la construcción del plan de adquisiciones para el año 2018.

Al momento de la auditoría, en entrevista del día 17 de octubre, el proceso presenta la siguiente información con respecto a las inversiones en equipo biomédico que están en proceso, las cuales hacen parte del Plan anual de adquisiciones 2018, con las respectivas observaciones:

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

EQUIPOS	CANTIDAD	VALOR PAA	ESTADO ACTUAL
SISTEMA DE MONITOREO	19	\$ 594,857,143	Se realizan estudios previos, se solicita modificación del PAA desde el 4 de septiembre. Fue modificado en la modificación 18 del PAA. Pendiente aprobación por Junta
ECOGRAFO GINECOBSTETRICIA	1	\$ 455,065,714	Pendiente firmas de solicitud de contrato.
SERVOCUNA	6	\$ 297,428,571	Se tiene CDP, estudios previos elaborados, anexo técnico, matriz de riesgos, enviada a revisión por área de contratación.
INCUBADORA	2		Se tiene CDP, estudios previos elaborados, anexo técnico, matriz de riesgos, enviada a revisión por área de contratación.
Intensificador de imagen	1	\$ 345,000,000	Se tiene CDP, estudios previos elaborados, anexo técnico, matriz de riesgos.
Monitoreo fetal telemetría ginec obstetricia	1	\$ 300,000,000	Se tiene CDP, estudios previos elaborados, anexo técnico, matriz de riesgos, enviada a revisión por área de contratación.
Adquisición de un ecografo con baterías para ultrasonografía en pisos	1	\$ 400,000,000	Se tiene CDP, estudios previos elaborados, anexo técnico, matriz de riesgos y presentada al comité. Pendiente cartas de invitación por el área de contratación
Kit de habitación (35)	35	\$ 420,000,000	Se tiene CDP, estudios previos elaborados, anexo técnico, matriz de riesgos y presentada al comité. Pendiente cartas de invitación por el área de contratación
ECÓGRAFO E6 PARA GINECOBSTETRICIA		\$ 350,000,000	Pendiente firmas de solicitud de contrato.
VENTILADOR MECANICO	1	\$ 114,014,286	Pendiente Elaboración de contrato por el área de contratación
LASER DE UROLOGIA	1	\$ 218,542,857	Pendiente Elaboración de contrato por el área de contratación
SHAVER	1	\$ 84,469,714	Se encuentra en trámite de compra
SISTEMA DE AUTOMATIZACION	1	\$ 198,285,714	Se tienen estudios previos, entregados desde el mes de Junio a contratación. Pendiente el trámite respectivo por contratación.
			Se tienen estudios previos, entregados desde el mes de Junio a contratación. Pendiente el trámite respectivo por contratación.
DONGLE ANGIOGRAFÍA	1	\$ 89,250,000	Se reciben observaciones al proceso por Topmedical, se elabora respuesta por parte de ingeniería.
INTERCAMBIADOR DE CALOR CIRUGÍA	1	\$ 150,000,000	Se tienen estudios previos, entregados desde el mes de Agosto a contratación. Pendiente el trámite respectivo por contratación.
MESA DE CIRUGÍA	2	\$ 158,628,571	Se tienen estudios previos, entregados desde el mes de Agosto a contratación. Pendiente el trámite respectivo por contratación.
Adquisición de un ventilador de alta frecuencia ucip para pacientes hasta 30 Kg	1	\$ 114,000,000	Se tienen estudios previos, entregados desde el mes de Agosto a contratación. Pendiente el trámite respectivo por contratación.
Procesador de tejidos patología	1	\$ 190,000,000	Se tienen estudios previos, entregados desde el mes de Septiembre a contratación. Pendiente el trámite respectivo por contratación.

Fuente: Información suministrada por el proceso

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

Observación de Auditoría Interna N° 5.

La auditoría observa en el trámite de compras de equipos que se encuentran en el plan anual de adquisiciones, se presenta un riesgo de inoportunidad ya que varias de estas se encuentran en la oficina de contratación para diferentes trámites, con retrasos, hasta de cuatro meses, lo que implica riesgo de no lograr la ejecución de éstas compras en el año 2018.

Criterios:

Manual de contratación institucional.

Riesgo:

Probable no ejecución del plan anual de adquisiciones de equipo biomédicos por inoportunidad en el proceso contractual.

Recomendación:

Generar una mayor oportunidad en la celebración de contratos de adquisición de equipo biomédico.

IV. NÚCLEO DE AUDITORÍA: CONTRIBUCIÓN DEL PROCESO A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.

Dentro del objetivo estratégico número 8 Mantener y disponer de equipamiento, infraestructura y sistemas de información para la prestación de servicios de salud humanizados y seguros, se encuentra el programa de fortalecimiento de la gestión tecnológica, aquí se encuentra el proyecto estratégico de Gestión de equipos biomédicos, industriales y de soporte asistencial, el cual la auditoría encuentra debidamente formulado.

Se recomienda involucrar en este proyecto el tema de la robótica aplicada a la medicina como uno de los principales implicados en la mejora radical de la salud y recuperación de pacientes.

La precisión que hoy ofrece la robótica en estas operaciones es sorprendente. La incisión es mínima, lo que adelanta considerablemente la recuperación del paciente. Continuamente nos están sorprendiendo nuevos estudios en la robótica aplicables al tratamiento de pacientes, siendo hoy en día uno de los campos más prometedores en el avance de la medicina con mayor destreza y precisión.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

V. CONSOLIDADO OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Relación de las observaciones.

Nº	Observación	Numer al
1	<p>Revisado el software de mantenimiento se encuentran las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Se observan 2.247 órdenes de mantenimiento actuales en estado abierto. ▫ Se observa inoportunidad para registrar en el sistema hoja de vida de los equipos algunos mantenimientos, ejemplo: mantenimiento preventivo de Cryogas del 2 de abril, mantenimientos correctivos a camas por los Pinos del 3 de abril, mantenimiento correctivo del angiografo del 25 de junio, rutinas de mantenimiento del 29 de julio. ▫ Se observan algunos equipos sin el control de garantía, ejemplo: Un Calentador de fluidos y sangre, ocho Doppler fetal Huntleigh, un regulador de vacío. ▫ Se observa en el software algunos indicadores que no se han activado, ejemplo: índice de falla de activos, informes de eventos adversos, proporción de horas fuera de servicio por falla. ▫ Se observa que se encuentra inactivo el módulo de manejo de contratos y proveedores, igualmente el módulo de almacén y repuestos asignados. 	2.2
2	<p>La auditoría observa que la proporción de mantenimientos correctivos realizados por causas de daños atribuibles al mal uso de los equipos por parte de personal en el hospital, asciende al mes de agosto de 2018 a un valor de \$ 58.250.139, en el año 2017 este valor de daños fue de \$ 83.128.934 y en el año 2016 se tuvo un valor en daños por mal uso de \$ 89.798.065, no se evidencian acciones administrativas que gestionen la recuperación de éstos recursos lo que puede generar un probable detrimento patrimonial.</p>	2.3.
3	<p>La auditoría observa que el número de contratos de mantenimiento ha venido disminuyendo desde el año 2013, al pasar de 33 contratos de mantenimiento a 7 en el año 2018, lo que significa una disminución del 78%, es decir que se está privilegiando las órdenes de servicio frente a los contratos, lo que conlleva a un probable debilitamiento de los controles en términos de garantías de cumplimiento, de calidad, plazos, seguimientos, supervisión.</p>	3.1
4	<p>La auditoría observa que el contrato número 71C de 2018 con el contratista Philips Colombiana S.A.S, se autorizó por la Junta Directiva desde el 14 de diciembre de 2017 y solo inició a partir del 1 de junio de 2018, lo que significa una inoportunidad de cinco meses, ya que la fecha estimada para el inicio del proceso era de enero de 2018.</p>	3.2
5	<p>La auditoría observa en el trámite de compras de equipos que se encuentran en el plan anual de adquisiciones, se presenta un riesgo de inoportunidad ya que varias de estas se encuentran en la oficina de contratación para diferentes trámites, con retrasos, hasta de cuatro meses, lo que implica riesgo de no lograr la ejecución de éstas compras en el año 2018.</p>	3.3

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
Construimos Confianza

5.2. Recomendaciones.

En el gobierno.

- 5.2.1. Evaluar la posibilidad de avanzar en la implementación del módulo de contratos y proveedores y el de repuestos asignados dentro del software de mantenimiento.
- 5.2.2. Revisar la probabilidad de generar contratos con empresas con las cuales están atendiendo actividades de mantenimiento solo por órdenes de servicio.
- 5.2.3. Generar una mayor oportunidad en la celebración de contratos de mantenimiento.
- 5.2.4. Generar una mayor oportunidad en la celebración de contratos de adquisición de equipo biomédico.
- 5.2.5. Garantizar la justificación de la necesidad al 100% de las adquisiciones.

En el control

- 5.2.6. Realizar cierre de manera oportuna a las órdenes de servicio.
- 5.2.7. Registrar con oportunidad en la hoja de vida de los equipos los correspondientes mantenimientos preventivos y correctivos.
- 5.2.8. Asegurar el control de garantías en el 100% de los equipos
- 5.2.9. Evaluar la posibilidad de activar indicadores adicionales incorporados en el software tales como: índice de falla de activos, informes de eventos adversos, proporción de horas fuera de servicio por falla.
- 5.2.10. Activar un control que permita emprender acciones administrativas en procura de recuperar estos recursos financieros invertidos por daños a equipos cuando se presentan por mal uso de los funcionarios.
- 5.2.11. Continuar fortaleciendo el programa de orden y aseo.

En los riesgos

- 5.2.12. En la identificación de riesgos del proceso no se observa ningún riesgo relacionado con la obsolescencia de tecnología, se recomienda revisar este riesgo para determinar el tratamiento y generar los respectivos controles.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

VI. CICLO DE LA AUDITORÍA.

6.1. Posición del Auditado.

Una vez recibido el Informe Preliminar, el responsable del proceso relacionado con el objeto de la presente auditoría, dispondrá de tres (3) días hábiles para manifestar su posición frente al mismo y para hacer la Evaluación del Auditor, en el formato correspondiente.

A la fecha 26 de noviembre no se ha recibido observaciones por parte del líder del proceso auditado, por lo tanto queda en firme el informe preliminar como informe final.

6.2. Plan de Mejoramiento y Seguimiento.

Una vez en firme, el responsable del proceso auditado, elaborará con su equipo de trabajo la formulación del Plan de Mejoramiento respectivo, en un término de diez (10) hábiles. Los responsables de las actividades del Plan harán el reporte de avance. La Oficina de Auditoría Interna hará seguimiento bimensual del Plan de Mejoramiento y presentará el Informe correspondiente.

6.3. Comunicación y Socialización del Informe Final de Auditoría.

En firme el Informe Final de la Auditoría será socializado en las siguientes instancias, con el fin de que definan las acciones a seguir:

- Comité Coordinador de Control Interno;
- Comité Ampliado de Gerencia; y
- Junta Directiva del Hospital General de Medellín.

De acuerdo a lo dispuesto por el artículo 9° de la Ley 1474 de 2011: “Los informes de los funcionarios de control interno tendrán valor probatorio en los procesos disciplinarios, administrativos, judiciales y fiscales cuando las autoridades pertinentes así lo soliciten”.

VII. CONCLUSIONES.

7.1. El Hospital realiza una evaluación periódica de equipos biomédicos en uso, por medio de una valoración técnica, económica y clínica. Los resultados de estas dos valoraciones dan una calificación que permite clasificar los equipos biomédicos en obsoletos, aceptables y buenos de acuerdo a los puntajes obtenidos.

7.2. El proceso de mantenimiento preventivo y correctivo se controla a través de un software de mantenimiento, el cual sirve de apoyo a la gestión del mantenimiento de equipos industriales y de soporte asistencial, posee adecuados controles y almacena todas las hojas de vida de los equipos.

7.3. Se encuentran debidamente programadas las actividades de tipo preventivo y de control, tendientes a asegurar, verificar y mantener el buen funcionamiento de los equipos Biomédicos,

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA

Construimos Confianza

industriales y de soporte asistencial con el fin de garantizar su seguridad, disponibilidad y correcto funcionamiento.

- 7.4. Se encuentran debidamente definidas las actividades a realizar para la ejecución de las rutinas de mantenimiento por operario para preservar el equipamiento biomédico, industrial y de soporte asistencial, con actividades de carácter preventivo y predictivo garantizando la disponibilidad y el buen funcionamiento.
- 7.5. Se encuentran debidamente funcionando las actividades de control metrológico tendientes a conservar las condiciones iniciales de funcionamiento siguiendo las recomendaciones del fabricante a los equipos biomédicos, industriales y de soporte asistencial con el fin de prolongar su vida útil, garantizar su seguridad, disponibilidad y correcto funcionamiento, cumpliendo normas de seguridad y requisitos de calidad.
- 7.6. En el Hospital General se mantiene la dotación de equipos biomédicos, industriales y de soporte asistencial con alta disponibilidad y en condiciones de seguridad para el paciente, el usuario y el entorno, mediante la ejecución de los mantenimientos preventivos. Se cumple con el Decreto N° 4725 de 2005, por el cual se reglamenta el Régimen de Registros Sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano. En su Artículo 38. Que dice que el equipo biomédico deberá asegurarse que su uso y funcionamiento estén de acuerdo con lo establecido en los manuales entregados por el fabricante en el momento de la venta del mismo, así como de su calibración y mantenimiento.
- 7.7. Se da cabal cumplimiento a la Resolución 2003 de 2014, por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud y se establece que todas las actividades serán consignadas en la hoja de vida del equipo junto con el correctivo.

Documento elaborado y revisado por:

Equipo de Trabajo de la **Oficina de Auditoría Interna.**

José Heriberto Vargas Lema Profesional de Auditoría Interna.
Carlos Uriel López Ríos Jefe de Auditoría Interna.

Medellín, octubre de 2018.