INFORME DE SUPERVISION No. 01 DEL CONTRATO No. 211 DE 2026 DEL 14 DE AGOSTO DE 2026, SUSCRITO ENTRE EL HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E. Y GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S.

1. DATOS GENERALES

No. De proceso	HSLV-CD-208-2026
Contrato N°:	211
Término:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2026, CONTADO A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
Fecha Acta de Inicio (dd/mm/aaaa):	16/08/2026
Fecha de Finalización (dd/mm/aaaa):	31/12/2026
Valor Inicial	$1.029.510.000
Otro si N°	
Contratista:	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S
NIT o Cedula de Ciudadanía	902.014.857-8
Objeto del Contrato:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E
Forma de pago:	PAGOS PARCIALES
No. Fecha Disponibilidad Presupuestal	306 DEL 31 DE JULIO DE 2026.
No. Registro presupuestal	610 DEL 14 DE AGOSTO DE 2026.
Supervisor:	SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO
Período a que corresponde el informe	**DESDE (dd/mm/aaaa)**: **16/08/2026** — **HASTA (dd/mm/aaaa)**: **04/09/2026**
Fecha aprobación de la Garantía (SECOP II).	**14 DE AGOSTO DE 2026.**

2. SEGURIDAD SOCIAL

PAGO SEGURIDAD SOCIAL (PERSONA NATURAL)			
SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL (IBC 40%)		**PERIODO COTIZADO**	
EPS		**VALOR PAGADO**	
ARL		**VALOR PAGADO**	
AFP		**VALOR PAGADO**	
VALOR TOTAL PLANILLA		**PLANILLA No.**	
CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES	**CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES DEL 04 DE SEPTIEMBRE DE 2026.**		

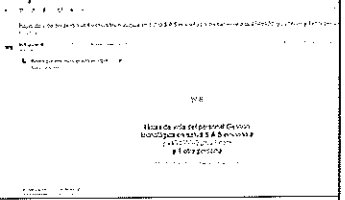
3. SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 1.029.510.000
OTRO SI N°	$0
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 1.029.510.000
VALOR EJECUTADO	$ 114.826.143
VALOR A PAGAR SEGÚN INFORME	$ 114.826.143
SALDO A EJECUTAR	$ 914.683.857

4. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA AL PERIODO DE REPORTE:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:		
OBLIGACION	**ACTIVIDAD REALIZADA**	**SOPORTE**
1) El contratista se compromete a cumplir con todos los procedimientos y trámites administrativos internos establecidos por la entidad.	Se dio cumplimiento a los procedimientos y trámites administrativos internos establecidos por la entidad, atendiendo las directrices y requisitos correspondientes durante la ejecución de las actividades contractuales.	No aplica
2) Diligenciar Formato GF-P08-F01 (Informe de contratista), completamente diligenciado, incluyendo todos los ítems establecidos en la cláusula "ESPECIFICACIONES TECNICAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA,". Adicionalmente, es obligatorio adjuntar fotografías pertinentes. No se aceptarán informes en formato checklist. Este informe debe ser presentado por cada visita contratada	Formato diligenciado	Formato diligenciado y cargado en la plataforma SECOP II.
3) Cumplir con las visitas de mantenimiento preventivo de acuerdo con el cronograma que será entregado por parte del Hospital una vez se inicie la ejecución del contrato. Dicho cronograma podrá presentar variaciones durante su ejecución como consecuencia de la baja definitiva de equipos, declaratoria de inservibles, reposición tecnológica, adquisición de nuevos equipos, traslado entre servicios o daños irreparables que imposibiliten su funcionamiento. El contratista deberá ajustar oportunamente la programación de las visitas de mantenimiento preventivo conforme a las modificaciones que sean comunicadas por el Hospital.	En cumplimiento de la obligación contractual, se informa que entre el 16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026 se realizaron un total de **100 mantenimientos preventivos** a los equipos contemplados en el contrato. Las actividades fueron ejecutadas de acuerdo con el cronograma suministrado por el Hospital y se encuentran **debidamente registradas y soportadas en la plataforma NEXA**, herramienta suministrada al inicio de la ejecución contractual, lo que permite garantizar la trazabilidad de las intervenciones realizadas. Para cada equipo se aplicaron las **rutinas y recomendaciones técnicas establecidas por el fabricante**, incluyendo inspección, limpieza, ajustes, verificación de parámetros y pruebas funcionales, según correspondiera a la tecnología y características del equipo. Durante la ejecución se tuvieron en cuenta las novedades reportadas por el Hospital, tales como **bajas de equipos, declaratorias de inservibilidad, reposición tecnológica, adquisición de nuevos equipos, traslados entre servicios y daños irreparables,** realizando los ajustes pertinentes a la programación cuando fue necesario.	Se hace entrega de los 100 mantenimientos preventivos correspondientes al cronograma establecido, debidamente ejecutados y soportados. De igual manera, los registros y evidencias de las actividades realizadas se encuentran disponibles para consulta de manera digital en el aplicativo **NEXA,** perteneciente a la institución, garantizando la trazabilidad y verificación de los mantenimientos efectuados.
4) El Contratista se obliga a entregar al	En cumplimiento de la obligación contractual,	Se adjunta pantallazo del correo

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6800870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las hojas de vida del personal asignado para la ejecución del mismo, junto con los soportes correspondientes, incluyendo tarjeta profesional cuando sea aplicable u otros documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos establecidos en los estudios previos. Así mismo, en caso de requerirse cambio, sustitución o adición de personal, el contratista deberá informar previamente al supervisor del contrato y solicitar su autorización, quien verificará que la nueva persona propuesta cumpla con los requisitos definidos en los estudios previos y demás documentos contractuales. El contratista no podrá efectuar cambios en el personal sin la aprobación previa y expresa del Supervisor.	se realizó el envío formal **mediante correo electrónico** de las hojas de vida del personal asignado a la ejecución del contrato, correspondiente a los ingenieros y técnico biomédico que desarrollan las actividades en la institución. La documentación remitida incluye los soportes correspondientes que acreditan la formación y experiencia del personal, de acuerdo con los requisitos establecidos en los documentos contractuales y estudios previos, quedando como evidencia del cumplimiento el respectivo correo electrónico de entrega y sus archivos adjuntos.	electrónico mediante el cual se realizó el envío formal de las diez (10) hojas de vida correspondientes al personal asignado para la ejecución del contrato, incluyendo ingenieros y técnico biomédico. La documentación remitida permite evidenciar la entrega oportuna de la información requerida al Supervisor del contrato, junto con los respectivos soportes de formación académica, experiencia y demás documentos que acreditan el cumplimiento de los requisitos establecidos contractualmente. El correo electrónico constituye evidencia de la remisión y entrega de la documentación para su correspondiente revisión y verificación por parte del Supervisor. 
5) Emitir la factura correspondiente y publicarla en la plataforma SECOP II con los documentos soporte requeridos por la entidad, una vez publicados, el contratista deberá notificar al supervisor al correo electrónico subadministrativa@hosusana.gov.co.	- Factura N° GTS15 del 8 de septiembre de 2026.	- Factura N° GTS15 del 8 de septiembre de 2026 publicada en la plataforma SECOP II, con los soportes correspondientes al periodo de ejecución.
6) Efectuar las rutinas de mantenimiento preventivo cuya finalidad es encontrar y corregir los problemas antes de que estos provoquen fallas en los servicios en los que se han realizado, de acuerdo con los cronogramas entregados por el encargado del área de Ingeniería biomédica.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizan diariamente las rutinas de mantenimiento preventivo en los diferentes servicios de la institución, de acuerdo con los cronogramas y lineamientos establecidos por el área de Ingeniería Biomédica. Las actividades tienen como objetivo identificar oportunamente posibles condiciones de falla, desgaste, deterioro o funcionamiento inadecuado de los equipos, permitiendo realizar las acciones preventivas y correctivas necesarias antes de que estas situaciones puedan afectar la continuidad y seguridad de los servicios. La programación de las rutinas se desarrolla teniendo en cuenta la operatividad y disponibilidad de cada servicio, considerando que durante los fines de semana algunos servicios de la institución no se encuentran operativos. En estos casos, las actividades son ajustadas y programadas de acuerdo con la disponibilidad de las áreas y de los equipos, garantizando que los mantenimientos puedan realizarse sin interferir con la prestación de los	Se adjuntan las rutinas diarias y listas de chequeo correspondientes a las actividades de mantenimiento preventivo realizadas en los diferentes servicios de la institución, debidamente diligenciadas, con sus respectivas firmas, fechas y observaciones. Estos documentos permiten evidenciar la ejecución y seguimiento de las actividades programadas, así como las condiciones encontradas durante la inspección de los equipos. Las observaciones registradas permiten identificar oportunamente cualquier novedad o condición que requiera atención, garantizando la trazabilidad de las intervenciones realizadas y el seguimiento al estado operativo de los equipos. Los soportes se presentan como

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

	servicios asistenciales. De esta manera, se garantiza la continuidad de las actividades de mantenimiento preventivo, la detección temprana de posibles fallas y la conservación de los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento, dejando la respectiva trazabilidad de las actividades ejecutadas.	evidencia del cumplimiento de las rutinas de mantenimiento preventivo y de las actividades desarrolladas de acuerdo con la programación establecida por el área de Ingeniería Biomédica.
7) Ejecutar las actividades autorizadas por el supervisor y/o el personal apoyo al supervisor mediante las notas internas para realizar las actividades correctivas de equipos médicos	En cumplimiento de la obligación contractual, durante el período comprendido entre el 16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026 se realizaron un total de **cinco (5) mantenimientos correctivos** a equipos médicos, atendiendo las solicitudes y actividades autorizadas por el Supervisor y/o personal de apoyo mediante las respectivas notas internas. Las intervenciones fueron ejecutadas de acuerdo con las necesidades identificadas en cada equipo, realizando las acciones técnicas requeridas para corregir las fallas reportadas. Como resultado de estas actividades, se logró restablecer la operatividad de los equipos intervenidos, garantizando su adecuado funcionamiento y contribuyendo a la continuidad de los servicios de la institución. Las actividades realizadas cuentan con los respectivos registros y soportes técnicos que permiten evidenciar la atención de las solicitudes y la trazabilidad de los mantenimientos efectuados.	Se anexan los cinco (5) mantenimientos correctivos realizados durante el período reportado. De igual manera, los registros y evidencias de las actividades ejecutadas se encuentran disponibles para consulta en el aplicativo **NEXA de la institución**, garantizando la trazabilidad de las intervenciones realizadas. Los formatos utilizados para el registro de los mantenimientos, así como la información consignada en cada uno de ellos, corresponden a los procedimientos y lineamientos internos establecidos por la institución, permitiendo evidenciar la atención de las solicitudes, las actividades técnicas desarrolladas, las novedades encontradas y el restablecimiento de la operatividad de los equipos intervenidos.
8) Toda actividad de mantenimiento preventivo y correctivo en equipos biomédicos que sea ejecutado debe ser facturada por el contratista.	Se dio cumplimiento a la obligación, realizando la facturación correspondiente de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo ejecutadas en los equipos biomédicos, de acuerdo con los servicios efectivamente realizados y los procedimientos establecidos por la entidad.	No Aplica
9) El contratista no podrá cobrar mano de obra de correctivos o reparación que hayan sido incluidas en un mantenimiento preventivo	Se dio cumplimiento a la obligación, absteniéndose de cobrar mano de obra por actividades correctivas o reparaciones que se encontraran incluidas dentro de los mantenimientos preventivos realizados a los equipos biomédicos.	No Aplica
10) Atender a las solicitudes del personal de la oficina de ingeniería biomédica para la realización de actividades que buscan satisfacer las necesidades del cliente interno y externo tales como: **A)** Apoyo técnico de administrativo y realización de disponibilidades relacionados con el proceso de ingeniería biomédica. **B)** Demás actividades relacionadas con el objeto a contratar.	En cumplimiento de la obligación contractual, se atendieron oportunamente las solicitudes y requerimientos realizados por el personal del área de Ingeniería Biomédica, orientados a satisfacer las necesidades del cliente interno y externo de la institución. Las solicitudes fueron recibidas y atendidas a través de los diferentes canales establecidos por la institución, principalmente mediante la plataforma **SIGEP**, así como por llamadas telefónicas y mensajes de WhatsApp, brindando el apoyo técnico y administrativo requerido y realizando las actividades correspondientes al proceso de Ingeniería Biomédica.	Se anexa el listado de las solicitudes atendidas, en el cual se relaciona la fecha de cada requerimiento y el estado final de la solicitud, permitiendo evidenciar la gestión, seguimiento y cierre de las actividades realizadas. Este documento constituye soporte de la atención de los requerimientos efectuados por el personal de la institución y permite verificar la trazabilidad de cada solicitud desde su recepción hasta su respectiva respuesta o cierre, de acuerdo con las necesidades

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 4500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000113263

	Cada requerimiento fue gestionado de acuerdo con su naturaleza y nivel de prioridad, procurando dar una respuesta oportuna y garantizar la continuidad de los servicios. Las actividades y respuestas generadas cuentan con registro y trazabilidad en los aplicativos y medios de comunicación utilizados por la institución, permitiendo verificar la atención de los requerimientos realizados.	identificadas.
11) El plazo y horario para la ejecución de las actividades objeto del presente contrato comprenderá de lunes a domingo, durante las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana.	En cumplimiento de la obligación contractual, las actividades objeto del contrato se ejecutaron dentro del plazo y horario establecidos, manteniendo la disponibilidad requerida de lunes a domingo, las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana. Durante el período reportado, las actividades se desarrollaron sin contratiempos que afectaran la prestación del servicio, atendiendo oportunamente los requerimientos y necesidades de la institución conforme a la programación y solicitudes recibidas.	En el aplicativo SIGEP se encuentran registrados los requerimientos y solicitudes atendidos durante el período reportado, permitiendo evidenciar la fecha y hora de recepción de cada llamado, así como el tiempo de respuesta y la gestión realizada hasta su cierre. Estos registros constituyen evidencia de la disponibilidad y atención oportuna de los requerimientos, permitiendo verificar el cumplimiento de los tiempos establecidos para la ejecución de las actividades objeto del contrato.
12) Efectuar el acondicionamiento y funcionamiento de los equipos biomédicos mediante solicitudes realizadas por el proceso de ingeniería biomédica del Hospital quien será la encargada de revisar las cantidades y valores para posteriormente ser aprobados para su ejecución.	Durante el periodo de ejecución contractual se efectuó el acondicionamiento, puesta en funcionamiento y verificación de los equipos biomédicos requeridos, atendiendo las solicitudes realizadas por el proceso de Ingeniería Biomédica del Hospital. Las actividades fueron ejecutadas previa solicitud y coordinación con el área de Ingeniería Biomédica, quien realizó la revisión y validación de las cantidades, requerimientos técnicos y valores correspondientes, para posteriormente autorizar y aprobar su ejecución. Las intervenciones realizadas estuvieron orientadas a garantizar las condiciones adecuadas de funcionamiento, disponibilidad y seguridad de los equipos biomédicos, de acuerdo con las necesidades identificadas por la institución y las especificaciones técnicas requeridas.	Informe general
13) Las actividades ejecutadas serán entregadas por el contratista al área de ingeniería biomédica que será el apoyo al supervisor.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realiza la entrega formal de las actividades ejecutadas al Supervisor del contrato y al personal de apoyo técnico del área de Ingeniería Biomédica, para su correspondiente revisión, seguimiento y verificación. La documentación entregada contiene los soportes y registros de las actividades realizadas durante el período reportado, permitiendo validar su ejecución y garantizar la trazabilidad de las obligaciones contractuales atendidas.	Se hace entrega del informe general de las actividades ejecutadas durante el período reportado, en el cual se relacionan las actividades realizadas y las cantidades correspondientes a cada una de ellas. Este informe permite verificar y consolidar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, facilitando al Supervisor y al área de Ingeniería Biomédica el seguimiento, revisión y validación de las actividades ejecutadas.

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 4500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

14) El contratista deberá comunicar al supervisor cualquier error u omisión que encuentre al confrontar las instrucciones con lo que se encuentre en la ejecución de actividades y le solicitará las aclaraciones y modificaciones pertinentes.	Durante el período de ejecución reportado, no se presentaron errores, inconsistencias u omisiones al confrontar las instrucciones suministradas por el Supervisor con las actividades desarrolladas. Por lo anterior, no fue necesario realizar reportes ni solicitar aclaraciones o modificaciones respecto de las instrucciones recibidas, ejecutándose las actividades conforme a los lineamientos establecidos por el Supervisor y el área de Ingeniería Biomédica.	No aplica
15) Realizar un manejo adecuado de los residuos generados en la ejecución del contrato de acuerdo con lo establecido en el PGIRASA del Hospital.	Durante la ejecución del contrato se realizó el manejo adecuado de los residuos generados como consecuencia de las actividades desarrolladas, atendiendo los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Hospital. Los residuos fueron segregados, recolectados, almacenados y dispuestos de acuerdo con su naturaleza y clasificación, evitando su mezcla y garantizando las condiciones de seguridad y manejo establecidas por la institución. Asimismo, se procuró minimizar la generación de residuos y prevenir impactos sobre el medio ambiente y riesgos para la salud del personal, pacientes y demás usuarios del Hospital. Las actividades de manejo y disposición de los residuos se realizaron en coordinación con los lineamientos y procedimientos institucionales aplicables durante la ejecución del contrato.	No Aplica
16) Garantizar la calidad de partes y/o insumos utilizados y el trabajo ejecutado.	En cumplimiento de la obligación contractual, se genera y entrega carta de garantía general, aplicable a las actividades ejecutadas durante la vigencia del contrato. En dicha carta se establece la garantía correspondiente a la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como de los trabajos y actividades técnicas ejecutadas, comprometiendo al contratista a responder por cualquier situación atribuible a la calidad de los materiales empleados o a la correcta ejecución de los trabajos, conforme a las condiciones establecidas contractualmente.	Se anexa carta de garantía general, mediante la cual se respalda la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como de los trabajos y actividades ejecutadas durante el desarrollo del contrato, de acuerdo con las condiciones y obligaciones contractuales establecidas.
17) El contratista deberá acatar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Hospital Susana López de Valencia E.S.E., conocer su política y los objetivos ambientales; adquirir el compromiso de gestionar los aspectos ambientales asociados a las actividades derivadas de la ejecución del contrato (manejo adecuado de sustancias químicas, emisiones de gases de efecto invernadero – GEI y/o potenciales agotadores de ozono – PAO), generación de residuos sólidos) y garantizar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones como proveedor del servicio,	Durante la ejecución del contrato, el contratista acató los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Hospital Susana López de Valencia E.S.E., teniendo en cuenta la política y los objetivos ambientales institucionales aplicables a las actividades desarrolladas. En este sentido, se realizó una adecuada gestión de los aspectos ambientales asociados a la ejecución del contrato, incluyendo el manejo y uso responsable de	No aplica

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

según la normatividad ambiental aplicable vigente, así como también garantizar la adherencia al mejoramiento continuo de la certificación ISO 14001 :2015 de la cual la institución es acreedora.	sustancias químicas, la prevención y control de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y/o potenciales agotadores de ozono (PAO), cuando fueron aplicables, así como la adecuada segregación y manejo de los residuos sólidos generados durante la prestación del servicio. De igual manera, se dio cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas para el proveedor del servicio, atendiendo la normatividad ambiental vigente y los procedimientos y directrices institucionales aplicables. Las actividades fueron desarrolladas bajo criterios de prevención, responsabilidad ambiental y uso eficiente de los recursos, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos ambientales del Hospital. Asimismo, el contratista mantuvo una actitud de adherencia al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Ambiental y a los principios asociados a la certificación bajo la norma ISO 14001:2015, procurando que las actividades ejecutadas no generaran impactos ambientales adversos y que se atendieran oportunamente los requerimientos ambientales establecidos por la institución.	
18) Garantizar buenas prácticas para una adecuada gestión integral de todos los residuos generados durante el servicio, en cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable: Resolución No. 591 de 2024, Decreto 1076 de 2015 Titulo 6 – Residuos Peligrosos y Título 7A Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), o las normas que las modifiquen o sustituyan. Entregar el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los residuos peligrosos y/o pos consumo realizada, emitido(s) por un Gestor con Licencia Ambiental vigente.	Durante el periodo de ejecución del contrato, el contratista implementó buenas prácticas para la gestión integral de los residuos generados con ocasión de la prestación del servicio, realizando su adecuada segregación, recolección, manejo y entrega, de acuerdo con su naturaleza y características, y atendiendo los lineamientos establecidos por el Hospital. Asimismo, se dio cumplimiento a las disposiciones ambientales aplicables, incluyendo la Resolución No. 591 de 2024 y el Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la gestión de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como las demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. Los residuos peligrosos y/o posconsumo generados durante la ejecución fueron entregados para su manejo, aprovechamiento y/o disposición final a gestores autorizados, de acuerdo con las condiciones y requisitos ambientales aplicables. De igual manera, se realizó el seguimiento documental correspondiente y se dispuso de los certificados de aprovechamiento y/o disposición final emitidos por el gestor ambiental competente, con licencia ambiental vigente, cuando estos fueron requeridos y aplicables. Con lo anterior, se garantizó un manejo ambientalmente adecuado de los residuos derivados de la ejecución contractual, procurando prevenir impactos negativos	No aplica

	sobre el medio ambiente y dando cumplimiento a los procedimientos y lineamientos ambientales establecidos por el Hospital.	
OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA		
OBLIGACIONES	**ACTIVIDAD REALIZADA**	**SOPORTE**
1) El contratista deberá ceñirse al procedimiento de mantenimiento preventivo gestión de la tecnología biomédica de código SLV-GAT-GTB-1503, en el cual se establece la planeación, ejecución y documentación del mantenimiento de todos los equipos biomédicos, utilizando la plataforma NEXA como sistema oficial de gestión, Adicionalmente, deberá efectuar las rutinas de inspección (rondas diarias) a la totalidad de los equipos biomédicos, conforme al procedimiento institucional código SLV-SM-15, las cuales deberán ejecutarse todos los días en el horario comprendido entre las 6:00 a.m. y las 5:00 p.m.	En cumplimiento de la obligación contractual, el contratista se ciñó a los procedimientos y lineamientos establecidos por la institución para la gestión del mantenimiento de los equipos biomédicos, utilizando los formatos y herramientas institucionales suministrados por el Hospital. Para el desarrollo, registro, seguimiento y trazabilidad de las actividades se utilizaron las plataformas **NEXA, SIGEP y CAMPUS SUSANA**, de acuerdo con la finalidad establecida para cada una. Asimismo, se realizaron las actividades de mantenimiento preventivo y las rondas diarias de inspección de los equipos biomédicos, conforme a la programación y horarios establecidos por la institución. Lo anterior permitió garantizar la planeación, ejecución, registro y seguimiento de las actividades, dejando evidencia de los trabajos realizados y de las novedades identificadas durante las inspecciones.	Se anexan los formatos de mantenimiento preventivo y las listas de chequeo correspondientes a las rondas diarias de inspección, debidamente diligenciados y firmados. De igual manera, se cuenta con los registros digitales de las actividades realizadas en las plataformas institucionales NEXA, SIGEP y CAMPUS SUSANA, suministradas por el Hospital. Estos soportes permiten evidenciar la ejecución, registro y trazabilidad de las actividades de mantenimiento e inspección realizadas a los equipos biomédicos, de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos por la institución.
2) Durante la disponibilidad de fines de semana y días festivos, el personal asignado deberá realizar las rutinas de inspección (rondas diarias) en todas las áreas asistenciales, dejando evidencia de su ejecución en el formato institucional. Para el área de Cirugía, la ronda deberá efectuarse antes de las 7:00 a.m., garantizando que los equipos biomédicos se encuentren verificados y en condiciones óptimas de funcionamiento antes del inicio de la programación quirúrgica.	En cumplimiento de la obligación contractual, durante los fines de semana y días festivos se realizaron las rutinas de inspección y rondas diarias en las áreas asistenciales de la institución, de acuerdo con la disponibilidad establecida. De manera particular, en el área de Cirugía, las rondas fueron realizadas de forma previa al inicio de la programación quirúrgica, con el fin de verificar el estado y condiciones de funcionamiento de los equipos biomédicos y detectar oportunamente cualquier novedad que pudiera afectar la prestación del servicio. Las actividades fueron ejecutadas conforme a los procedimientos y formatos institucionales establecidos, garantizando la verificación preventiva, identificación de novedades y disponibilidad operativa de los equipos	Se anexan los formatos institucionales y listas de chequeo de las rondas diarias de inspección realizadas durante fines de semana y días festivos, debidamente diligenciados, con fecha, firma y observaciones correspondientes. Estos registros permiten evidenciar la ejecución de las rondas en las diferentes áreas asistenciales y, particularmente, la verificación realizada en el área de Cirugía antes del inicio de la programación quirúrgica, dejando trazabilidad de las condiciones encontradas y de las novedades identificadas durante cada jornada.
3) El contratista deberá ceñirse al procedimiento de atención de solicitudes de tecnología biomédica de código SLV-GAT-GTB-03, en el cual se establece la gestión oportuna, organizada y trazable de todas las solicitudes relacionadas con tecnología biomédica del hospital, desde el momento en que se reporta una novedad hasta el cierre de la solicitud y la medición de indicadores de desempeño, la persona encargada de brindar disponibilidad deberá estar atento a contestar el llamado de la línea móvil de disponibilidad o plataforma de solicitudes de la institución,	En cumplimiento de la obligación contractual, el contratista se ciñó al procedimiento institucional para la atención de solicitudes de tecnología biomédica, realizando la gestión de los requerimientos desde su recepción hasta su respectiva atención y cierre. Durante la ejecución del contrato se mantuvo la disponibilidad permanente las 24 horas del día, los 7 días de la semana, atendiendo los llamados realizados a través de la línea móvil de disponibilidad y de la plataforma de	Se anexa listado de las solicitudes de tecnología biomédica atendidas durante el período, en el cual se relacionan la fecha y hora de recepción, descripción del requerimiento, gestión realizada y estado final o cierre de cada solicitud. De igual manera, se cuenta con los registros disponibles en la plataforma institucional y demás

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6508970 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

garantizando la atención de las solicitudes las (24) veinticuatro horas del día los siete (7) días de la semana durante toda la ejecución del contrato.	solicitudes de la institución. Las solicitudes fueron gestionadas de manera oportuna y organizada, realizando la verificación de cada requerimiento, la atención técnica correspondiente y el seguimiento hasta su cierre, garantizando la continuidad y adecuada prestación de los servicios relacionados con la tecnología biomédica.	medios de atención utilizados, los cuales permiten verificar la trazabilidad de los requerimientos y los tiempos de respuesta, evidenciando la atención de las solicitudes durante la disponibilidad establecida de 24 horas, los 7 días de la semana.
4) Ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos objeto del contrato, en atención a las fallas reportadas por los usuarios o detectadas durante las rutinas de inspección, con el fin de restablecer su funcionamiento en el menor tiempo posible. Las solicitudes o notas internas generadas por los servicios asistenciales deberán ser atendidas, solucionadas y radicadas ante el Líder de Gestión del Ambiente y la Tecnología el mismo día de su reporte; en caso de no ser posible su cierre, el contratista deberá presentar la respectiva justificación. Cuando el mantenimiento correctivo requiera el retiro del equipo de la institución para diagnóstico o reparación, este deberá realizarse previa autorización del supervisor del contrato y siguiendo el procedimiento institucional establecido entre la Gestión del Ambiente y la Tecnología y el proceso de Almacén y Suministros.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizaron las actividades de mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos que presentaron fallas reportadas por los usuarios o identificadas durante las rutinas de inspección. Las solicitudes y notas internas recibidas fueron atendidas y gestionadas de acuerdo con los procedimientos establecidos por la institución, realizando las actividades técnicas necesarias para restablecer la operatividad de los equipos en el menor tiempo posible. Cuando la solución no pudo efectuarse de manera inmediata, se realizó el respectivo seguimiento y se documentó la novedad y justificación correspondiente. De igual manera, en los casos en que fue necesario realizar un diagnóstico o reparación que implicara el retiro de un equipo de la institución, se efectuó previa coordinación y autorización correspondiente, atendiendo los lineamientos institucionales establecidos para el traslado y control de los equipos.	Se anexan los registros de mantenimientos correctivos, solicitudes y/o notas internas atendidas, donde se evidencia la fecha de reporte, descripción de la falla, actividades realizadas, observaciones y estado final del equipo. Adicionalmente, los mantenimientos y su respectiva trazabilidad se encuentran registrados en el aplicativo NEXA de la institución, permitiendo verificar la atención, seguimiento y cierre de las solicitudes. Para los casos que requirieron actividades adicionales, se cuenta con los respectivos soportes y justificaciones, de acuerdo con los procedimientos internos establecidos.
5) Tras la ejecución de cada uno de los mantenimientos realizados, deberá presentarse el protocolo de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre el servicio realizado y estado en que queda cada equipo.	En cumplimiento de la obligación contractual, posterior a la ejecución de cada mantenimiento preventivo y/o correctivo, se diligencian y presentan los respectivos protocolos de mantenimiento correspondientes a cada equipo intervenido. En estos registros se consignan las actividades técnicas realizadas, las condiciones encontradas durante la intervención, las recomendaciones cuando aplican y el estado final en que queda cada equipo, permitiendo verificar que la intervención fue ejecutada y que el equipo queda en condiciones adecuadas para su operación o, cuando corresponde, con la respectiva novedad y seguimiento.	Se anexan los protocolos y formatos de mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes a los equipos intervenidos, debidamente diligenciados, en los cuales se relacionan las actividades ejecutadas, observaciones y estado final de cada equipo. De igual manera, estos registros se encuentran disponibles en el aplicativo NEXA de la institución, permitiendo consultar y verificar digitalmente la trazabilidad de cada mantenimiento realizado.
6) Garantizar transparencia en su actuar informando y reportando los eventos adversos que ocurren en la prestación del servicio, o sobre las anomalías que se presenten en el desarrollo de sus actividades.	Durante el período reportado, el contratista desarrolló sus actividades bajo los principios de transparencia, responsabilidad y oportunidad, realizando la verificación de las condiciones de los equipos durante las actividades de mantenimiento e inspección. Las anomalías o novedades identificadas durante la prestación del servicio fueron comunicadas y registradas a través de los canales y herramientas institucionales correspondientes, permitiendo su seguimiento y gestión oportuna. Durante el período	Se anexan los registros, formatos de mantenimiento, listas de chequeo y reportes de novedades generados durante el período de ejecución, en los cuales se evidencian las condiciones encontradas en los equipos y las observaciones registradas durante las actividades realizadas. Adicionalmente, la información se encuentra soportada mediante los registros disponibles en los

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 4500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

	reportado no se presentaron eventos adversos asociados directamente a las actividades ejecutadas por el contratista.	aplicativos institucionales, permitiendo verificar la trazabilidad de las novedades identificadas y su respectiva gestión. No se registran eventos adversos atribuibles a las actividades desarrolladas por el contratista durante el período reportado.
7) Garantizar el cubrimiento efectivo y suficiente de los servicios contratados, de forma que no se presenten retrasos en la prestación del servicio o falta de oportunidad en el mismo.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizó la gestión y distribución del rote correspondiente al 07 de septiembre organizando de manera equitativa la asignación de los servicios asistenciales entre el personal disponible, con el fin de garantizar una cobertura efectiva y oportuna de las áreas requeridas. Para la distribución se tuvieron en cuenta las funciones y responsabilidades específicas de cada integrante del equipo. En este sentido, los cargos correspondientes a **Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia** desarrollan principalmente actividades de carácter administrativo y de gestión, por lo cual su asignación se realiza de acuerdo con las funciones propias de cada cargo. Esta organización permite optimizar el recurso humano disponible, mantener la cobertura de los servicios asistenciales y evitar retrasos o falta de oportunidad en la atención de los requerimientos de la institución.	Se adjunta imagen del rote correspondiente al 07 de septiembre, en la cual se evidencia la distribución y asignación de los servicios a cada uno de los ingenieros, realizada de acuerdo con las necesidades de cobertura de las áreas asistenciales y las funciones específicas de cada cargo. En la distribución se tienen en cuenta los cargos de Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia, cuyas actividades corresponden principalmente a funciones administrativas y de gestión, garantizando que la asignación del personal responda a las responsabilidades establecidas y permita mantener una adecuada cobertura del servicio. **Servicio — Cargo** Transporte Asistencial — Ing. Jorge Balcazar Farmacia Central — Ing. Jorge Balcazar Uci Pediatrica — Ing. Jorge Balcazar Laboratorio Clinico — Ing. Jorge Balcazar Urgencias Pediatria — Ing. Manuel Balanta Sala de Partos — Ing. Manuel Balanta Cirugia Adulto — Ing. Manuel Balanta Central de Esterilizacion Ad — Ing. Manuel Balanta Cirugia Pediatria — Ing. Esteban ramos Central de Esterilizacion Ur — Ing. Esteban ramos Urgencias Ginecologia — Ing. Esteban ramos Endoscopia — Ing. Esteban ramos Bodega suministros — Ing. Esteban ramos Bodega Farmacia — Ing. Esteban ramos Farmacia UMI — Ing. Sebastian Rojas Uci Neonatal — Ing. Sebastian Rojas Hospitalizacion Pediatria — Ing. Sebastian Rojas Trailer — Ing. Sebastian Rojas Uci Intermedios Adultos — Ing. Jonatton solarte Bodega Biomedica — Ing. Jonatton solarte Imagenes — Ing. Jonatton solarte Hospitalizacion Adultos — Ing. Jonatton solarte Farmacia Uci Adultos — Ing. Jonatton solarte Urgencias Adulto — Ing. Adrian Villaquiran Vacunacion — Ing. Adrian Villaquiran Uci Adultos — Ing. Adrian Villaquiran Consulta Externa — Tec. Mario Balcazar Fisioterapia — Tec. Mario Balcazar
8) El personal deberá presentarse uniformado y utilizar los equipos de protección personal necesarios de forma que permita la fácil identificación por parte de los usuarios del Hospital. Sobre el uniforme deberán tener escrito su rol y el nombre completo.	En cumplimiento de la obligación contractual, el personal asignado cuenta con la dotación correspondiente para el desarrollo de sus actividades, incluyendo polos y uniformes quirúrgicos, de acuerdo con las necesidades y condiciones de los diferentes servicios de la institución. De igual manera, el personal dispone de carné de identificación institucional, permitiendo su fácil reconocimiento por parte de los usuarios	No aplica

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

	y funcionarios del Hospital. Para las actividades que por su naturaleza o condiciones del servicio lo requieren, se utilizan los respectivos elementos de protección personal (EPP), garantizando el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas.	
9) Desarrollar el trabajo dentro de las normas de seguridad con el fin de evitar accidentes tanto de su personal como personal del hospital y de otras personas	En cumplimiento de la obligación contractual, las actividades se desarrollan bajo las **normas y medidas de seguridad establecidas por la institución**, procurando prevenir accidentes y proteger tanto al personal del contratista como a los funcionarios, usuarios y demás personas presentes en las áreas de trabajo. Durante la ejecución de las actividades, el personal adopta las medidas de seguridad necesarias de acuerdo con el tipo de trabajo y las condiciones de cada servicio, incluyendo el uso de los **elementos de protección personal (EPP)** cuando son requeridos, así como la aplicación de prácticas seguras para la manipulación, inspección, mantenimiento y traslado de los equipos biomédicos. De esta manera, se busca minimizar los riesgos asociados a las actividades desarrolladas y garantizar condiciones seguras durante la prestación del servicio.	No Aplica

5. OBSERVACIONES ADICIONALES:

6. DOCUMENTOS ANEXOS:

DOCUMENTOS ANEXOS	No. FOLIOS, CD'S, DVD'S
- Factura N° GTS15 del 08 de septiembre de 2026. - Nota Crédito N° 2 del 10 de septiembre de 2026. - Certificación paz y salvo de seguridad social agosto 2026. - Cuenta por pagar - Informe de actividades y soportes (Reportes de mantenimiento preventivo y correctivo, informe de actividades, cronograma de turnos y de disponibilidad, carta de repuestos, lista de chequeo, carta de garantía y reporte de solicitudes)	

7. DOCUMENTOS QUE SE VERIFICAN PARA EL PAGO:

- Factura N° GTS15 del 08 de septiembre de 2026.
- Nota Crédito N° 2 del 10 de septiembre de 2026.
- Certificación paz y salvo de seguridad social agosto 2026.
- Cuenta por pagar
- Informe de actividades y soportes (Reportes de mantenimiento preventivo y correctivo, informe de actividades, cronograma de turnos y de disponibilidad, carta de repuestos, lista de chequeo, carta de garantía y reporte de solicitudes)

8. CERTIFICACION DE PAGO:

El suscrito supervisor del contrato certifica que el contratista cumplió a satisfacción las obligaciones contractuales por lo tanto procede el pago correspondiente al periodo certificado.

Se han autorizado pagos por valor de:

PERIODO AUTORIZADO		VALOR
DESDE (dd/mm/aaaa)	HASTA (dd/mm/aaaa)	114.826.143
16/08/2026	04/09/2026	

El anterior informe se firma a los 15 días del mes de septiembre del 2026.

DIEGO ERNEY CAMPO SANCHEZ
Supervisor del contrato

Proyectó: Paola Andrea Vidal- Afiliada Participe ASIES
Revisó: Ing. Deicy Rodriguez- Líder gestión del Ambiente y la tecnología- Afiliado Participe ASIES
Revisó: Ing. Natalia Victoria- Biomédico

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6500870 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

INFORME DE SUPERVISION No. 01 DEL CONTRATO No. 211 DE 2026 DEL 14 DE AGOSTO DE 2026, SUSCRITO ENTRE EL HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E. Y GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S.

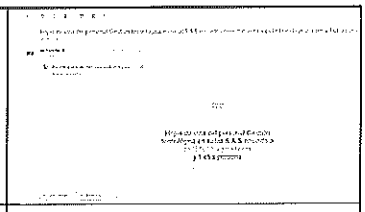
1. DATOS GENERALES

No. De proceso	HSLV-CD-208-2026
Contrato N°:	211
Término:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2026, CONTADO A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
Fecha Acta de Inicio (dd/mm/aaaa):	16/08/2026
Fecha de Finalización (dd/mm/aaaa):	31/12/2026
Valor Inicial	$1.029.510.000
Otro si N°	
Contratista:	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S
NIT o Cedula de Ciudadanía	902.014.857-8
Objeto del Contrato:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E
Forma de pago:	PAGOS PARCIALES
No. Fecha Disponibilidad Presupuestal	306 DEL 31 DE JULIO DE 2026.
No. Registro presupuestal	610 DEL 14 DE AGOSTO DE 2026.
Supervisor:	SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO
Período a que corresponde el informe	**DESDE (dd/mm/aaaa):** 16/08/2026 — **HASTA (dd/mm/aaaa):** 04/09/2026
Fecha aprobación de la Garantía (SECOP II).	**14 DE AGOSTO DE 2026.**
VALOR A PAGAR:	**$ 114.826.143**

2. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES Y ESPECIFICACIONES TECNCIAS DEL CONTRATISTA AL PERIODO DE REPORTE:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:		
OBLIGACION	**ACTIVIDAD REALIZADA**	**SOPORTE**
1) El contratista se compromete a cumplir con todos los procedimientos y trámites administrativos internos establecidos por la entidad.	Se dio cumplimiento a los procedimientos y trámites administrativos internos establecidos por la entidad, atendiendo las directrices y requisitos correspondientes durante la ejecución de las actividades contractuales.	No aplica
2) Diligenciar Formato GF-P08-F01 (Informe de contratista), completamente diligenciado, incluyendo todos los ítems establecidos en la cláusula "ESPECIFICACIONES TECNICAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA,". Adicionalmente, es obligatorio adjuntar fotografías pertinentes. No se aceptarán	Formato diligenciado	Formato diligenciado y cargado en la plataforma SECOP II.

informes en formato checklist. Este informe debe ser presentado por cada visita contratada		
3) Cumplir con las visitas de mantenimiento preventivo de acuerdo con el cronograma que será entregado por parte del Hospital una vez se inicie la ejecución del contrato. Dicho cronograma podrá presentar variaciones durante su ejecución como consecuencia de la baja definitiva de equipos, declaratoria de inservibles, reposición tecnológica, adquisición de nuevos equipos, traslado entre servicios o daños irreparables que imposibiliten su funcionamiento. El contratista deberá ajustar oportunamente la programación de las visitas de mantenimiento preventivo conforme a las modificaciones que sean comunicadas por el Hospital.	En cumplimiento de la obligación contractual, se informa que entre el 16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026 se realizaron un total de **100 mantenimientos preventivos** a los equipos contemplados en el contrato. Las actividades fueron ejecutadas de acuerdo con el cronograma suministrado por el Hospital y se encuentran **debidamente registradas y soportadas en la plataforma NEXA**, herramienta suministrada al inicio de la ejecución contractual, lo que permite garantizar la trazabilidad de las intervenciones realizadas. Para cada equipo se aplicaron las **rutinas y recomendaciones técnicas establecidas por el fabricante**, incluyendo inspección, limpieza, ajustes, verificación de parámetros y pruebas funcionales, según correspondiera a la tecnología y características del equipo. Durante la ejecución se tuvieron en cuenta las novedades reportadas por el Hospital, tales como **bajas de equipos, declaratorias de inservibilidad, reposición tecnológica, adquisición de nuevos equipos, traslados entre servicios y daños irreparables**, realizando los ajustes pertinentes a la programación cuando fue necesario.	Se hace entrega de los 100 mantenimientos preventivos correspondientes al cronograma establecido, debidamente ejecutados y soportados. De igual manera, los registros y evidencias de las actividades realizadas se encuentran disponibles para consulta de manera digital en el aplicativo **NEXA**, perteneciente a la institución, garantizando la trazabilidad y verificación de los mantenimientos efectuados.
4) El Contratista se obliga a entregar al supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las hojas de vida del personal asignado para la ejecución del mismo, junto con los soportes correspondientes, incluyendo tarjeta profesional cuando sea aplicable u otros documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos establecidos en los estudios previos. Así mismo, en caso de requerirse cambio, sustitución o adición de personal, el contratista deberá informar previamente al supervisor del contrato y solicitar su autorización, quien verificará que la nueva persona propuesta cumpla con los requisitos definidos en los estudios previos y demás documentos contractuales. El contratista no podrá efectuar cambios en el personal sin la aprobación previa y expresa del Supervisor.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizó el envío formal **mediante correo electrónico** de las hojas de vida del personal asignado a la ejecución del contrato, correspondiente a los ingenieros y técnico biomédico que desarrollan las actividades en la institución. La documentación remitida incluye los soportes correspondientes que acreditan la formación y experiencia del personal, de acuerdo con los requisitos establecidos en los documentos contractuales y estudios previos, quedando como evidencia del cumplimiento el respectivo correo electrónico de entrega y sus archivos adjuntos.	Se adjunta pantallazo del correo electrónico mediante el cual se realizó el envío formal de las diez (10) hojas de vida correspondientes al personal asignado para la ejecución del contrato, incluyendo ingenieros y técnico biomédico. La documentación remitida permite evidenciar la entrega oportuna de la información requerida al Supervisor del contrato, junto con los respectivos soportes de formación académica, experiencia y demás documentos que acreditan el cumplimiento de los requisitos establecidos contractualmente. El correo electrónico constituye evidencia de la remisión y entrega de la documentación para su correspondiente revisión y verificación por parte del Supervisor.

		
5) Emitir la factura correspondiente y publicarla en la plataforma SECOP II con los documentos soporte requeridos por la entidad, una vez publicados, el contratista deberá notificar al supervisor al correo electrónico subadministrativa@hosusana.gov.co.	- Factura N° GTS15 del 8 de septiembre de 2026.	- Factura N° GTS15 del 8 de septiembre de 2026 publicada en la plataforma SECOP II, con los soportes correspondientes al periodo de ejecución.
6) Efectuar las rutinas de mantenimiento preventivo cuya finalidad es encontrar y corregir los problemas antes de que estos provoquen fallas en los servicios en los que se han realizado, de acuerdo con los cronogramas entregados por el encargado del área de Ingeniería biomédica.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizan diariamente las rutinas de mantenimiento preventivo en los diferentes servicios de la institución, de acuerdo con los cronogramas y lineamientos establecidos por el área de Ingeniería Biomédica. Las actividades tienen como objetivo identificar oportunamente posibles condiciones de falla, desgaste, deterioro o funcionamiento inadecuado de los equipos, permitiendo realizar las acciones preventivas y correctivas necesarias antes de que estas situaciones puedan afectar la continuidad y seguridad de los servicios. La programación de las rutinas se desarrolla teniendo en cuenta la operatividad y disponibilidad de cada servicio, considerando que durante los fines de semana algunos servicios de la institución no se encuentran operativos. En estos casos, las actividades son ajustadas y programadas de acuerdo con la disponibilidad de las áreas y de los equipos, garantizando que los mantenimientos puedan realizarse sin interferir con la prestación de los servicios asistenciales. De esta manera, se garantiza la continuidad de las actividades de mantenimiento preventivo, la detección temprana de posibles fallas y la conservación de los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento, dejando la respectiva trazabilidad de las actividades ejecutadas.	Se adjuntan las rutinas diarias y listas de chequeo correspondientes a las actividades de mantenimiento preventivo realizadas en los diferentes servicios de la institución, debidamente diligenciadas, con sus respectivas firmas, fechas y observaciones. Estos documentos permiten evidenciar la ejecución y seguimiento de las actividades programadas, así como las condiciones encontradas durante la inspección de los equipos. Las observaciones registradas permiten identificar oportunamente cualquier novedad o condición que requiera atención, garantizando la trazabilidad de las intervenciones realizadas y el seguimiento al estado operativo de los equipos. Los soportes se presentan como evidencia del cumplimiento de las rutinas de mantenimiento preventivo y de las actividades desarrolladas de acuerdo con la programación establecida por el área de Ingeniería Biomédica.
7) Ejecutar las actividades autorizadas por el supervisor y/o el personal apoyo al supervisor mediante las notas internas para realizar las actividades correctivas de equipos médicos	En cumplimiento de la obligación contractual, durante el período comprendido entre el 16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026 se realizaron un total de **cinco (5) mantenimientos correctivos** a equipos médicos, atendiendo las solicitudes y actividades autorizadas por el Supervisor y/o personal de apoyo mediante las respectivas notas internas. Las intervenciones fueron ejecutadas de acuerdo con las necesidades identificadas en cada equipo, realizando las acciones técnicas requeridas para corregir las fallas reportadas. Como resultado de estas actividades, se logró	Se anexan los cinco (5) mantenimientos correctivos realizados durante el período reportado. De igual manera, los registros y evidencias de las actividades ejecutadas se encuentran disponibles para consulta en el aplicativo **NEXA de la institución**, garantizando la trazabilidad de las intervenciones realizadas. Los formatos utilizados para el registro de los mantenimientos, así como la información consignada

	restablecer la operatividad de los equipos intervenidos, garantizando su adecuado funcionamiento y contribuyendo a la continuidad de los servicios de la institución. Las actividades realizadas cuentan con los respectivos registros y soportes técnicos que permiten evidenciar la atención de las solicitudes y la trazabilidad de los mantenimientos efectuados.	en cada uno de ellos, corresponden a los procedimientos y lineamientos internos establecidos por la institución, permitiendo evidenciar la atención de las solicitudes, las actividades técnicas desarrolladas, las novedades encontradas y el restablecimiento de la operatividad de los equipos intervenidos.
8) Toda actividad de mantenimiento preventivo y correctivo en equipos biomédicos que sea ejecutado debe ser facturada por el contratista.	Se dio cumplimiento a la obligación, realizando la facturación correspondiente de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo ejecutadas en los equipos biomédicos, de acuerdo con los servicios efectivamente realizados y los procedimientos establecidos por la entidad.	No Aplica
9) El contratista no podrá cobrar mano de obra de correctivos o reparación que hayan sido incluidas en un mantenimiento preventivo	Se dio cumplimiento a la obligación, absteniéndose de cobrar mano de obra por actividades correctivas o reparaciones que se encontraran incluidas dentro de los mantenimientos preventivos realizados a los equipos biomédicos.	No Aplica
10) Atender a las solicitudes del personal de la oficina de ingeniería biomédica para la realización de actividades que buscan satisfacer las necesidades del cliente interno y externo tales como: **A)** Apoyo técnico de administrativo y realización de disponibilidades relacionados con el proceso de ingeniería biomédica. **B)** Demás actividades relacionadas con el objeto a contratar.	En cumplimiento de la obligación contractual, se atendieron oportunamente las solicitudes y requerimientos realizados por el personal del área de Ingeniería Biomédica, orientados a satisfacer las necesidades del cliente interno y externo de la institución. Las solicitudes fueron recibidas y atendidas a través de los diferentes canales establecidos por la institución, principalmente mediante la plataforma **SIGEP**, así como por llamadas telefónicas y mensajes de WhatsApp, brindando el apoyo técnico y administrativo requerido y realizando las actividades correspondientes al proceso de Ingeniería Biomédica. Cada requerimiento fue gestionado de acuerdo con su naturaleza y nivel de prioridad, procurando dar una respuesta oportuna y garantizar la continuidad de los servicios. Las actividades y respuestas generadas cuentan con registro y trazabilidad en los aplicativos y medios de comunicación utilizados por la institución, permitiendo verificar la atención de los requerimientos realizados.	Se anexa el listado de las solicitudes atendidas, en el cual se relaciona la fecha de cada requerimiento y el estado final de la solicitud, permitiendo evidenciar la gestión, seguimiento y cierre de las actividades realizadas. Este documento constituye soporte de la atención de los requerimientos efectuados por el personal de la institución y permite verificar la trazabilidad de cada solicitud desde su recepción hasta su respectiva respuesta o cierre, de acuerdo con las necesidades identificadas.
11) El plazo y horario para la ejecución de las actividades objeto del presente contrato comprenderá de lunes a domingo, durante las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana.	En cumplimiento de la obligación contractual, las actividades objeto del contrato se ejecutaron dentro del plazo y horario establecidos, manteniendo la disponibilidad requerida de lunes a domingo, las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana. Durante el período reportado, las actividades se desarrollaron sin contratiempos que afectaran la prestación del servicio, atendiendo oportunamente los requerimientos y necesidades de la institución conforme a la programación y solicitudes recibidas.	En el aplicativo SIGEP se encuentran registrados los requerimientos y solicitudes atendidos durante el período reportado, permitiendo evidenciar la fecha y hora de recepción de cada llamado, así como el tiempo de respuesta y la gestión realizada hasta su cierre. Estos registros constituyen evidencia de la disponibilidad y atención oportuna de los requerimientos, permitiendo verificar el cumplimiento de los

		tiempos establecidos para la ejecución de las actividades objeto del contrato.
12) Efectuar el acondicionamiento y funcionamiento de los equipos biomédicos mediante solicitudes realizadas por el proceso de ingeniería biomédica del Hospital quien será la encargada de revisar las cantidades y valores para posteriormente ser aprobados para su ejecución.	Durante el periodo de ejecución contractual se efectuó el acondicionamiento, puesta en funcionamiento y verificación de los equipos biomédicos requeridos, atendiendo las solicitudes realizadas por el proceso de Ingeniería Biomédica del Hospital. Las actividades fueron ejecutadas previa solicitud y coordinación con el área de Ingeniería Biomédica, quien realizó la revisión y validación de las cantidades, requerimientos técnicos y valores correspondientes, para posteriormente autorizar y aprobar su ejecución. Las intervenciones realizadas estuvieron orientadas a garantizar las condiciones adecuadas de funcionamiento, disponibilidad y seguridad de los equipos biomédicos, de acuerdo con las necesidades identificadas por la institución y las especificaciones técnicas requeridas.	Informe general
13) Las actividades ejecutadas serán entregadas por el contratista al área de ingeniería biomédica que será el apoyo al supervisor.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realiza la entrega formal de las actividades ejecutadas al Supervisor del contrato y al personal de apoyo técnico del área de Ingeniería Biomédica, para su correspondiente revisión, seguimiento y verificación. La documentación entregada contiene los soportes y registros de las actividades realizadas durante el período reportado, permitiendo validar su ejecución y garantizar la trazabilidad de las obligaciones contractuales atendidas.	Se hace entrega del informe general de las actividades ejecutadas durante el período reportado, en el cual se relacionan las actividades realizadas y las cantidades correspondientes a cada una de ellas. Este informe permite verificar y consolidar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, facilitando al Supervisor y al área de Ingeniería Biomédica el seguimiento, revisión y validación de las actividades ejecutadas.
14) El contratista deberá comunicar al supervisor cualquier error u omisión que encuentre al confrontar las instrucciones con lo que se encuentre en la ejecución de actividades y le solicitará las aclaraciones y modificaciones pertinentes.	Durante el período de ejecución reportado, no se presentaron errores, inconsistencias u omisiones al confrontar las instrucciones suministradas por el Supervisor con las actividades desarrolladas. Por lo anterior, no fue necesario realizar reportes ni solicitar aclaraciones o modificaciones respecto de las instrucciones recibidas, ejecutándose las actividades conforme a los lineamientos establecidos por el Supervisor y el área de Ingeniería Biomédica.	No aplica
15) Realizar un manejo adecuado de los residuos generados en la ejecución del contrato de acuerdo con lo establecido en el PGIRASA del Hospital.	Durante la ejecución del contrato se realizó el manejo adecuado de los residuos generados como consecuencia de las actividades desarrolladas, atendiendo los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Hospital. Los residuos fueron segregados, recolectados, almacenados y dispuestos de acuerdo con su naturaleza y clasificación, evitando su mezcla y garantizando las	No Aplica

	condiciones de seguridad y manejo establecidas por la institución. Asimismo, se procuró minimizar la generación de residuos y prevenir impactos sobre el medio ambiente y riesgos para la salud del personal, pacientes y demás usuarios del Hospital. Las actividades de manejo y disposición de los residuos se realizaron en coordinación con los lineamientos y procedimientos institucionales aplicables durante la ejecución del contrato.	
16) Garantizar la calidad de partes y/o insumos utilizados y el trabajo ejecutado.	En cumplimiento de la obligación contractual, se genera y entrega carta de garantía general, aplicable a las actividades ejecutadas durante la vigencia del contrato. En dicha carta se establece la garantía correspondiente a la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como de los trabajos y actividades técnicas ejecutadas, comprometiendo al contratista a responder por cualquier situación atribuible a la calidad de los materiales empleados o a la correcta ejecución de los trabajos, conforme a las condiciones establecidas contractualmente.	Se anexa carta de garantía general, mediante la cual se respalda la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como de los trabajos y actividades ejecutadas durante el desarrollo del contrato, de acuerdo con las condiciones y obligaciones contractuales establecidas.
17) El contratista deberá acatar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Hospital Susana López de Valencia E.S.E., conocer su política y los objetivos ambientales; adquirir el compromiso de gestionar los aspectos ambientales asociados a las actividades derivadas de la ejecución del contrato (manejo adecuado de sustancias químicas, emisiones de gases de efecto invernadero – GEI y/o potenciales agotadores de ozono – PAO), generación de residuos sólidos) y garantizar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones como proveedor del servicio, según la normatividad ambiental aplicable vigente, así como también garantizar la adherencia al mejoramiento continuo de la certificación ISO 14001 :2015 de la cual la institución es acreedora.	Durante la ejecución del contrato, el contratista acató los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Hospital Susana López de Valencia E.S.E., teniendo en cuenta la política y los objetivos ambientales institucionales aplicables a las actividades desarrolladas. En este sentido, se realizó una adecuada gestión de los aspectos ambientales asociados a la ejecución del contrato, incluyendo el manejo y uso responsable de sustancias químicas, la prevención y control de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y/o potenciales agotadores de ozono (PAO), cuando fueron aplicables, así como la adecuada segregación y manejo de los residuos sólidos generados durante la prestación del servicio. De igual manera, se dio cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas para el proveedor del servicio, atendiendo la normatividad ambiental vigente y los procedimientos y directrices institucionales aplicables. Las actividades fueron desarrolladas bajo criterios de prevención, responsabilidad ambiental y uso eficiente de los recursos, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos ambientales del Hospital. Asimismo, el contratista mantuvo una actitud de adherencia al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Ambiental y a los principios asociados a la certificación bajo la norma ISO 14001:2015, procurando que las actividades ejecutadas no generaran impactos ambientales adversos y que se atendieran oportunamente los requerimientos	No aplica

	ambientales establecidos por la institución.	
18) Garantizar buenas prácticas para una adecuada gestión integral de todos los residuos generados durante el servicio, en cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable: Resolución No. 591 de 2024, Decreto 1076 de 2015 Titulo 6 – Residuos Peligrosos y Título 7A Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), o las normas que las modifiquen o sustituyan. Entregar el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los residuos peligrosos y/o pos consumo realizada, emitido(s) por un Gestor con Licencia Ambiental vigente.	Durante el periodo de ejecución del contrato, el contratista implementó buenas prácticas para la gestión integral de los residuos generados con ocasión de la prestación del servicio, realizando su adecuada segregación, recolección, manejo y entrega, de acuerdo con su naturaleza y características, y atendiendo los lineamientos establecidos por el Hospital. Asimismo, se dio cumplimiento a las disposiciones ambientales aplicables, incluyendo la Resolución No. 591 de 2024 y el Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la gestión de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como las demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. Los residuos peligrosos y/o posconsumo generados durante la ejecución fueron entregados para su manejo, aprovechamiento y/o disposición final a gestores autorizados, de acuerdo con las condiciones y requisitos ambientales aplicables. De igual manera, se realizó el seguimiento documental correspondiente y se dispuso de los certificados de aprovechamiento y/o disposición final emitidos por el gestor ambiental competente, con licencia ambiental vigente, cuando estos fueron requeridos y aplicables. Con lo anterior, se garantizó un manejo ambientalmente adecuado de los residuos derivados de la ejecución contractual, procurando prevenir impactos negativos sobre el medio ambiente y dando cumplimiento a los procedimientos y lineamientos ambientales establecidos por el Hospital.	No aplica
OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA		
OBLIGACIONES	**ACTIVIDAD REALIZADA**	**SOPORTE**
1) El contratista deberá ceñirse al procedimiento de mantenimiento preventivo gestión de la tecnología biomédica de código SLV-GAT-GTB-1503, en el cual se establece la planeación, ejecución y documentación del mantenimiento de todos los equipos biomédicos, utilizando la plataforma NEXA como sistema oficial de gestión, Adicionalmente, deberá efectuar las rutinas de inspección (rondas diarias) a la totalidad de los equipos biomédicos, conforme al procedimiento institucional código SLV-SM-15, las cuales deberán ejecutarse todos los días en el horario comprendido entre las 6:00 a.m. y las 5:00 p.m.	En cumplimiento de la obligación contractual, el contratista se ciñó a los procedimientos y lineamientos establecidos por la institución para la gestión del mantenimiento de los equipos biomédicos, utilizando los formatos y herramientas institucionales suministrados por el Hospital. Para el desarrollo, registro, seguimiento y trazabilidad de las actividades se utilizaron las plataformas **NEXA, SIGEP y CAMPUS SUSANA**, de acuerdo con la finalidad establecida para cada una. Asimismo, se realizaron las actividades de mantenimiento preventivo y las rondas diarias de inspección de los equipos biomédicos, conforme a la programación y horarios establecidos por la institución.	Se anexan los formatos de mantenimiento preventivo y las listas de chequeo correspondientes a las rondas diarias de inspección, debidamente diligenciados y firmados. De igual manera, se cuenta con los registros digitales de las actividades realizadas en las plataformas institucionales NEXA, SIGEP y CAMPUS SUSANA, suministradas por el Hospital. Estos soportes permiten evidenciar la ejecución, registro y trazabilidad de las actividades de mantenimiento e inspección realizadas a los equipos

	Lo anterior permitió garantizar la planeación, ejecución, registro y seguimiento de las actividades, dejando evidencia de los trabajos realizados y de las novedades identificadas durante las inspecciones.	biomédicos, de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos por la institución.
2) Durante la disponibilidad de fines de semana y días festivos, el personal asignado deberá realizar las rutinas de inspección (rondas diarias) en todas las áreas asistenciales, dejando evidencia de su ejecución en el formato institucional. Para el área de Cirugía, la ronda deberá efectuarse antes de las 7:00 a.m., garantizando que los equipos biomédicos se encuentren verificados y en condiciones óptimas de funcionamiento antes del inicio de la programación quirúrgica.	En cumplimiento de la obligación contractual, durante los fines de semana y días festivos se realizaron las rutinas de inspección y rondas diarias en las áreas asistenciales de la institución, de acuerdo con la disponibilidad establecida. De manera particular, en el área de Cirugía, las rondas fueron realizadas de forma previa al inicio de la programación quirúrgica, con el fin de verificar el estado y condiciones de funcionamiento de los equipos biomédicos y detectar oportunamente cualquier novedad que pudiera afectar la prestación del servicio. Las actividades fueron ejecutadas conforme a los procedimientos y formatos institucionales establecidos, garantizando la verificación preventiva, identificación de novedades y disponibilidad operativa de los equipos	Se anexan los formatos institucionales y listas de chequeo de las rondas diarias de inspección realizadas durante fines de semana y días festivos, debidamente diligenciados, con fecha, firma y observaciones correspondientes. Estos registros permiten evidenciar la ejecución de las rondas en las diferentes áreas asistenciales y, particularmente, la verificación realizada en el área de Cirugía antes del inicio de la programación quirúrgica, dejando trazabilidad de las condiciones encontradas y de las novedades identificadas durante cada jornada.
3) El contratista deberá ceñirse al procedimiento de atención de solicitudes de tecnología biomédica de código SLV-GAT-GTB-03, en el cual se establece la gestión oportuna, organizada y trazable de todas las solicitudes relacionadas con tecnología biomédica del hospital, desde el momento en que se reporta una novedad hasta el cierre de la solicitud y la medición de indicadores de desempeño, la persona encargada de brindar disponibilidad deberá estar atento a contestar el llamado de la línea móvil de disponibilidad o plataforma de solicitudes de la institución, garantizando la atención de las solicitudes las (24) veinticuatro horas del día los siete (7) días de la semana durante toda la ejecución del contrato.	En cumplimiento de la obligación contractual, el contratista se ciñó al procedimiento institucional para la atención de solicitudes de tecnología biomédica, realizando la gestión de los requerimientos desde su recepción hasta su respectiva atención y cierre. Durante la ejecución del contrato se mantuvo la disponibilidad permanente las 24 horas del día, los 7 días de la semana, atendiendo los llamados realizados a través de la línea móvil de disponibilidad y de la plataforma de solicitudes de la institución. Las solicitudes fueron gestionadas de manera oportuna y organizada, realizando la verificación de cada requerimiento, la atención técnica correspondiente y el seguimiento hasta su cierre, garantizando la continuidad y adecuada prestación de los servicios relacionados con la tecnología biomédica.	Se anexa listado de las solicitudes de tecnología biomédica atendidas durante el período, en el cual se relacionan la fecha y hora de recepción, descripción del requerimiento, gestión realizada y estado final o cierre de cada solicitud. De igual manera, se cuenta con los registros disponibles en la plataforma institucional y demás medios de atención utilizados, los cuales permiten verificar la trazabilidad de los requerimientos y los tiempos de respuesta, evidenciando la atención de las solicitudes durante la disponibilidad establecida de 24 horas, los 7 días de la semana.
4) Ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos objeto del contrato, en atención a las fallas reportadas por los usuarios o detectadas durante las rutinas de inspección, con el fin de restablecer su funcionamiento en el menor tiempo posible. Las solicitudes o notas internas generadas por los servicios asistenciales deberán ser atendidas, solucionadas y radicadas ante el Líder de Gestión del Ambiente y la Tecnología el mismo día de su reporte; en caso de no ser posible su cierre, el contratista deberá presentar la respectiva justificación. Cuando el mantenimiento correctivo requiera el retiro del equipo de la institución para diagnóstico o reparación, este deberá realizarse previa autorización del supervisor del contrato y	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizaron las actividades de mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos que presentaron fallas reportadas por los usuarios o identificadas durante las rutinas de inspección. Las solicitudes y notas internas recibidas fueron atendidas y gestionadas de acuerdo con los procedimientos establecidos por la institución, realizando las actividades técnicas necesarias para restablecer la operatividad de los equipos en el menor tiempo posible. Cuando la solución no pudo efectuarse de manera inmediata, se realizó el respectivo seguimiento y se documentó la novedad y justificación correspondiente.	Se anexan los registros de mantenimientos correctivos, solicitudes y/o notas internas atendidas, donde se evidencia la fecha de reporte, descripción de la falla, actividades realizadas, observaciones y estado final del equipo. Adicionalmente, los mantenimientos y su respectiva trazabilidad se encuentran registrados en el aplicativo NEXA de la institución, permitiendo verificar la atención, seguimiento y cierre de las solicitudes. Para los casos que requirieron actividades adicionales, se cuenta con los

siguiendo el procedimiento institucional establecido entre la Gestión del Ambiente y la Tecnología y el proceso de Almacén y Suministros.	De igual manera, en los casos en que fue necesario realizar un diagnóstico o reparación que implicara el retiro de un equipo de la institución, se efectuó previa coordinación y autorización correspondiente, atendiendo los lineamientos institucionales establecidos para el traslado y control de los equipos.	respectivos soportes y justificaciones, de acuerdo con los procedimientos internos establecidos.
5) Tras la ejecución de cada uno de los mantenimientos realizados, deberá presentarse el protocolo de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre el servicio realizado y estado en que queda cada equipo.	En cumplimiento de la obligación contractual, posterior a la ejecución de cada mantenimiento preventivo y/o correctivo, se diligencian y presentan los respectivos protocolos de mantenimiento correspondientes a cada equipo intervenido. En estos registros se consignan las actividades técnicas realizadas, las condiciones encontradas durante la intervención, las recomendaciones cuando aplican y el estado final en que queda cada equipo, permitiendo verificar que la intervención fue ejecutada y que el equipo queda en condiciones adecuadas para su operación o, cuando corresponde, con la respectiva novedad y seguimiento.	Se anexan los protocolos y formatos de mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes a los equipos intervenidos, debidamente diligenciados, en los cuales se relacionan las actividades ejecutadas, observaciones y estado final de cada equipo. De igual manera, estos registros se encuentran disponibles en el aplicativo NEXA de la institución, permitiendo consultar y verificar digitalmente la trazabilidad de cada mantenimiento realizado.
6) Garantizar transparencia en su actuar informando y reportando los eventos adversos que ocurren en la prestación del servicio, o sobre las anomalías que se presenten en el desarrollo de sus actividades.	Durante el período reportado, el contratista desarrolló sus actividades bajo los principios de transparencia, responsabilidad y oportunidad, realizando la verificación de las condiciones de los equipos durante las actividades de mantenimiento e inspección. Las anomalías o novedades identificadas durante la prestación del servicio fueron comunicadas y registradas a través de los canales y herramientas institucionales correspondientes, permitiendo su seguimiento y gestión oportuna. Durante el período reportado no se presentaron eventos adversos asociados directamente a las actividades ejecutadas por el contratista.	Se anexan los registros, formatos de mantenimiento, listas de chequeo y reportes de novedades generados durante el período de ejecución, en los cuales se evidencian las condiciones encontradas en los equipos y las observaciones registradas durante las actividades realizadas. Adicionalmente, la información se encuentra soportada mediante los registros disponibles en los aplicativos institucionales, permitiendo verificar la trazabilidad de las novedades identificadas y su respectiva gestión. No se registran eventos adversos atribuibles a las actividades desarrolladas por el contratista durante el período reportado.
7) Garantizar el cubrimiento efectivo y suficiente de los servicios contratados, de forma que no se presenten retrasos en la prestación del servicio o falta de oportunidad en el mismo.	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizó la gestión y distribución del rote correspondiente al 07 de septiembre organizando de manera equitativa la asignación de los servicios asistenciales entre el personal disponible, con el fin de garantizar una cobertura efectiva y oportuna de las áreas requeridas. Para la distribución se tuvieron en cuenta las funciones y responsabilidades específicas de cada integrante del equipo. En este sentido, los cargos correspondientes a **Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia** desarrollan principalmente actividades de carácter administrativo y de gestión, por lo cual su asignación se realiza de acuerdo con las funciones propias de cada cargo.	Se adjunta imagen del rote correspondiente al 07 de septiembre, en la cual se evidencia la distribución y asignación de los servicios a cada uno de los ingenieros, realizada de acuerdo con las necesidades de cobertura de las áreas asistenciales y las funciones específicas de cada cargo. En la distribución se tienen en cuenta los cargos de Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia, cuyas actividades corresponden principalmente a funciones administrativas y de gestión, garantizando que la asignación del personal responda a las responsabilidades

	Esta organización permite optimizar el recurso humano disponible, mantener la cobertura de los servicios asistenciales y evitar retrasos o falta de oportunidad en la atención de los requerimientos de la institución.	establecidas y permita mantener una adecuada cobertura del servicio. Servicio / Cargo Transporte Asistencial / Ing. Jorge Balcazar Farmacia Central / Ing. Jorge Balcazar Uci Pediatrica / Ing. Jorge Balcazar Laboratorio Clínico / Ing. Jorge Balcazar Urgencias Pediatria / Ing. Manuel Balanta Sala de Partos / Ing. Manuel Balanta Cirugia Adulto / Ing. Manuel Balanta Central de Esterilizacion Ad / Ing. Manuel Balanta Cirugia Pediatria / Ing. Esteban ramos Central de Esterilizacion Ui / Ing. Esteban ramos Urgencias Ginecologia / Ing. Esteban ramos Endoscopia / Ing. Esteban ramos Bodega suministros / Ing. Esteban ramos Bodega Farmacia / Ing. Esteban ramos Farmacia UMI / Ing. Sebastian Rojas Uci Neonatal / Ing. Sebastian Rojas Hospitalizacion Pediatria / Ing. Sebastian Rojas Trailer / Ing. Sebastian Rojas Uci Intermedios Adultos / Ing. Jonattan solarte Bodega Biomedica / Ing. Jonattan solarte Imagenes / Ing. Jonattan solarte Hospitalizacion Adultos / Ing. Jonattan solarte Farmacia Uci Adultos / Ing. Jonattan solarte Urgencias Adulto / Ing. Adrian Villaquiran Vacunacion / Ing. Adrian Villaquiran Uci Adultos / Ing. Adrian Villaquiran Consulta Externa / Tec. Hanio Balaicazar Fisioterapia / Tec. Hanio Balaicazar
8) El personal deberá presentarse uniformado y utilizar los equipos de protección personal necesarios de forma que permita la fácil identificación por parte de los usuarios del Hospital. Sobre el uniforme deberán tener escrito su rol y el nombre completo.	En cumplimiento de la obligación contractual, el personal asignado cuenta con la dotación correspondiente para el desarrollo de sus actividades, incluyendo polos y uniformes quirúrgicos, de acuerdo con las necesidades y condiciones de los diferentes servicios de la institución. De igual manera, el personal dispone de carné de identificación institucional, permitiendo su fácil reconocimiento por parte de los usuarios y funcionarios del Hospital. Para las actividades que por su naturaleza o condiciones del servicio lo requieren, se utilizan los respectivos elementos de protección personal (EPP), garantizando el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas.	No aplica
9) Desarrollar el trabajo dentro de las normas de seguridad con el fin de evitar accidentes tanto de su personal como personal del hospital y de otras personas	En cumplimiento de la obligación contractual, las actividades se desarrollan bajo las **normas y medidas de seguridad establecidas por la institución**, procurando prevenir accidentes y proteger tanto al personal del contratista como a los funcionarios, usuarios y demás personas presentes en las áreas de trabajo. Durante la ejecución de las actividades, el personal adopta las medidas de seguridad necesarias de acuerdo con el tipo de trabajo y las condiciones de cada servicio, incluyendo el uso de los **elementos de protección personal (EPP)** cuando son requeridos, así como la aplicación de prácticas seguras para la manipulación, inspección, mantenimiento y traslado de los equipos biomédicos. De esta manera, se busca minimizar los riesgos asociados a las actividades desarrolladas y garantizar condiciones	No Aplica

VIGILADO Supersalud
Línea de Atención al Usuario 6500970 - Bogotá, D.C.
Línea Gratuita Nacional 018000910383

	seguras durante la prestación del servicio.	

3. **ANEXOS:**

1. Informe de actividades
2. Reportes de Mantenimiento preventivo y correctivo
3. Cronograma de turnos y de disponibilidad
4. Carta de repuestos
5. Lista de chequeo
6. Carta de Garantía
7. Reporte de solicitudes

El anterior informe se firma a los 15 días del mes de septiembre de 2026.

ING. DEICY JACKELINE RODRIGUEZ MUÑOZ
Líder Gestión del Ambiente y la Tecnología- Afiliado Participe ASIES

ING. NATALIA VICTORIA
Ingeniera Biomédica

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

EN CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SALUD S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT 902014857-8
CERTIFICO:

Por medio de la presente que la empresa Gestión Tecnológica en Salud S.A.S., identificada con NIT 902014857-8 debidamente inscrita en la cámara de comercio del cauca, desde el 4 de diciembre de 2025 ha dado cumplimiento oportuno y completo con el pago de los aportes de seguridad (pensión, salud, riesgos, laborales, caja de compensación familiar). La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas concordantes

Dada en Popayán el 04 de septiembre del año 2026

Cordialmente

Representante Legal
Gestión Tecnológica en Salud S.A.S.
NIT:902014857-8
Cel:3116778399
correo: gtsaludpopayan@gmail.com

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902014857	8	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	calle 11a # 11-33	POPAYAN-CAUCA	3116778399	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-07	2026-08	575966415	9509593408	E	2026/08/18	2026/08/18	BANCOLOMBIA	0	$5,395,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS (11 Afiliados)						$22,000,000	$3,520,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$115,500		$0	$0
Centro de Trabajo: Centro de trabajo 2 (10 Afiliados)						$20,000,000	$3,200,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$105,000		$0	$0
Ciudad: POPAYAN Depto: CAUCA (10 Afiliados)						$20,000,000	$3,200,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$105,000		$0	$0
1	CC	1061802303	BALANTA JOSE	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
2	CC	1061778911	BALCAZAR JORGE	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
3	CC	76318631	BELALCAZAR MARIO	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
4	CC	1002821713	FIGUEROA NICOLAS	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
5	CC	34569776	PEREZ LUZ	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
6	CC	25289706	RAMOS NAHIR	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
7	CC	1061735197	ROJAS JUAN	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
8	CC	1080901949	SOLARTE JONNATAN	230201	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
9	CC	1061802412	VICTORIA LIZETH	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
10	CC	1144067808	VILLAQUIRAN ADRIAN	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
Centro de Trabajo: GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS (1 Afiliados)						$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$10,500		$0	$0
Ciudad: POPAYAN Depto: CAUCA (1 Afiliados)						$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$10,500		$0	$0
11	CC	1086019094	RAMOS KEVIN	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
Total			**Afiliados(11)**			$22,000,000	$3,520,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$115,500		$0	$0

2026/08/18 01:54 PM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902014857	8	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	calle 11a # 11-33	POPAYAN-CAUCA	3116778399	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-07	2026-08	575966415	9509593408	E	2026/08/18	2026/08/18	BANCOLOMBIA	0	$5,395,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	Fondo Solidaridad Pensional	Intereses de Mora Fondo Solidaridad	Fondo Subsistencia	Intereses de Mora Fondo Subsistencia	SALDOS E INCAPACIDADES	VA
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				11	$3,520,000	$0						$0
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	6	$1,920,000	$0	$0	$0	$0	$0		$0
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$1,280,000	$0	$0	$0	$0	$0		$0
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$320,000	$0	$0	$0	$0	$0		$0
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$115,500	$0						$0
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	11	$115,500	$0	$0	$0	$0	$0		$0
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$880,000	$0						$0
COMFACAUCA	CCF14	891,500,182	0	11	$880,000	$0	$0	$0	$0	$0		$0
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				11	$880,000	$0						$0
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	5	$400,000	$0	$0	$0	$0	$0		$0
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	6	$480,000	$0	$0	$0	$0	$0		$0
TOTAL				11	$5,395,500	$0	$0	$0	$0	$0		$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902014857	8	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	calle 11a # 11-33	POPAYAN-CAUCA	3116778399	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-08	2026-09	654971200	9511126043	E	2026/09/14	2026/09/15	BANCOLOMBIA	1	$5,399,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS (11 Afiliados)						$22,000,000	$3,520,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$115,500		$0	$0
Centro de Trabajo: Centro de trabajo 2 (10 Afiliados)						$20,000,000	$3,200,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$105,000		$0	$0
Ciudad: POPAYAN Depto: CAUCA (10 Afiliados)						$20,000,000	$3,200,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$800,000			$20,000,000	$105,000		$0	$0
1	CC	1061802303	BALANTA JOSE	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
2	CC	1061778911	BALCAZAR JORGE	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
3	CC	76318631	BELALCAZAR MARIO	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
4	CC	1002821713	FIGUEROA NICOLAS	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
5	CC	34569776	PEREZ LUZ	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
6	CC	25289706	RAMOS NAHIR	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
7	CC	1061735197	ROJAS JUAN	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
8	CC	1080901949	SOLARTE JONNATAN	230201	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
9	CC	1061802412	VICTORIA LIZETH	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
10	CC	1144067808	VILLAQUIRAN ADRIAN	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
Centro de Trabajo: GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS (1 Afiliados)						$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$10,500		$0	$0
Ciudad: POPAYAN Depto: CAUCA (1 Afiliados)						$2,000,000	$320,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$80,000			$2,000,000	$10,500		$0	$0
11	CC	1086019094	RAMOS KEVIN	25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF14	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	$10,500	30	$0	$0
Total			**Afiliados(11)**			$22,000,000	$3,520,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$880,000			$22,000,000	$115,500		$0	$0

2026/09/15 10:13 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902014857	8	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS	calle 11a # 11-33	POPAYAN-CAUCA	3116778399	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-08	2026-09	654971200	9511126043	E	2026/09/14	2026/09/15	BANCOLOMBIA	1	$5,399,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	Fondo Solidaridad Pensional	Intereses de Mora Fondo Solidaridad	Fondo Subsistencia	Intereses de Mora Fondo Subsistencia	SALDOS E INCAPACIDADES	VA
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				11	$3,520,000	$2,800						$0
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	6	$1,920,000	$1,500	$0	$0	$0	$0	$0	$0
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$1,280,000	$1,000	$0	$0	$0	$0	$0	$0
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$320,000	$300	$0	$0	$0	$0	$0	$0
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$115,500	$100						$0
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	11	$115,500	$100	$0	$0	$0	$0	$0	$0
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$880,000	$700						$0
COMFACAUCA	CCF14	891,500,182	0	11	$880,000	$700	$0	$0	$0	$0	$0	$0
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				11	$880,000	$700						$0
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	5	$400,000	$300	$0	$0	$0	$0	$0	$0
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	6	$480,000	$400	$0	$0	$0	$0	$0	$0
TOTAL				11	$5,395,500	$4,300	$0	$0	$0	$0	$0	$0

2026/09/15 10:13 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

VALOR A PAGAR
$3,522,800
$1,921,500
$1,281,000
$320,300
$115,600
$115,600
$880,700
$880,700
$880,700
$400,300
$480,400
$5,399,200

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA
GTS15

GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS

NIT 902014857-8
Responsable de IVA
CALLE 11A#11-33, Popayán, Cauca,
gtsaludpopayan@gmail.com
Tel: +573116778399

Fecha de creación: 08/09/2026
Fecha de vencimiento: 08/09/2026

Cliente: HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
NIT: 891501676-1
Dirección: Popayán Cauca calle 15 # 17a -196
Teléfono: 602 8309780
Email: facelectronica@hosusana.gov.co

Moneda: COP
Bodega: Principal

ID	Ítem	Unidad	Cantidad	Precio	Descuento	Impuesto	Subtotal
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS BIOMEDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.	Servicio	1	COP $96.537.935		IVA 19%	COP $96.537.935

Ciento catorce millones ochocientos ochenta mil ciento cuarenta y tres pesos

rminos y condiciones: Este documento se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio de conformidad con el Art. 774 del código de comercio. Autorizo que en caso de incumplimiento de esta obligación sea reportado a las centrales de riesgo, se cobraran intereses por mora.

Moneda: COP
Generado: 2026-09-08 16:30:07-05:00
Validación DIAN: 2026-09-08 16:31:09-05:00
Forma de pago: Contado
Medio de pago: Consignación bancaria
Tipo de factura: FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA
Tipo de operación: Estándar
Proveedor tecnológico: Soluciones Alegra S.A.S
Software: Alegra - NIT 900.559.088-2

Subtotal	COP $96.537.935
Iva (19.00%)	COP $18.342.208
Total	**COP $114.880.143**

Total de lineas: 1

CUFE: a58a7c34dd68e90b1ff162eb3bad10ac1ca7485878f8c5dcdd7beb8684a1111ac429e3f59b2823ac73419fd8697797b9
Autorización de numeración de facturación N° 18764104769832 de 2026-01-20 Modalidad Factura Electrónica Desde N° GTS1 hasta GTS100 con vigencia hasta 2028-01-20
Representación gráfica de factura de venta electrónica

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E. Nit : 891501676

Dirección : Calle 15 No 17 a - 196 Telefono : 0928211721 PAGINA: 1/1

Cuenta por Pagar: 80056 N°.Radicacion: GTS15

CUENTA X PAGAR

Proveedor:GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD Fecha: 8/09/2026 5:39:37 p. m.

Direccion:S.A.S. CALLE 11 A NO. 11- NIT:902014857 Codigo: 902014857

Contrato:33 Ciudad: POPAYÁN

Estado: Telefonos:3006603723 Orden Servicio:

Confirmado Orden Compra:

Factura: GTS15 Plazo: 0 Vencimiento: 8/09/2026 12:00:00 a. m. Cuenta: 24010102

Observaciones.

Registro Factura No. GTS15 expedida el 08/09/2026. Contrato No. 211 del 16/08/2026, cuyo objeto es PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E.

DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS

Codigo	Nombre del Concepto	Cuenta	Centro de Costo	Nombre de la Cuenta	M	Vr. Unitario
508	MANTENIMIENTO	5897231115		MANTENIMIENTO	D	$114880143,00
010	PROELECTRIFICACION	24403501		PROELECTRIFICACION	C	$1930759,00
011	PRODESARROLLO	24403502		PRODESARROLLO	C	$1930759,00
013	PRO - DEPORTE	24402401		TASA PRODEPORTE	C	$1448069,00
035	PRO ADULTO MAYOR	24403509		PRO ADULTO MAYOR	C	$2896138,00
423	PRO CULTURA	24403513		PRO CULTURA	C	$482690,00
440	ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD DEL CAUCA	24403511		PRO UNIVERSIDAD DEL CAUCA	C	$965379,00
413	RETEFUENTE SERVICIOS	24360501		RETEFUENTE SERVICIOS PERSONA JURIDICA	C	$3861517,00
406	RETE IVA SERVICIOS	24362502		IMPUESTO VENTAS RETENIDO - SERVICIOS	C	$2751331,00
415	RETENCION ICA	24362701		RETENCIÓN DE IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO POR COMPRAS	C	$579228,00

DESCRIPCIÓN DE CUOTAS

No. Cuota	Fecha Vencimiento		
1	08/09/2026	Valor	$ 98.034.273,00
		Valor Total Cuotas :	$ 98.034.273

GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS

NIT 902014857-8

CALLE 11A#11-33, Cauca, Popayán,
Tel: +573116778399
gtsaludpopayan@gmail.com

NOTA CRÉDITO DE LA FACTURA ELECTRÓNICA

No. 2

Responsable de IVA

SEÑOR(ES)	HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO			**FECHA DE EXPEDICIÓN**
DIRECCIÓN	calle 15 # 17a -196			10/09/2026
CIUDAD	Popayán			
TELÉFONO	602 8309780	**NIT**	891501676	

Documento referenciado:

FACTURA DE VENTA	Factura electrónica: GTS15 (Fecha de generación del CUFE: 08/09/2026 • CUFE: a58a7c34dd68e90b1ff162eb3bad10ac1ca7485878f8c5dcdd7beb8684a1111ac429e3f59b2823ac73419fd8697797b9)
CONCEPTO	Ajuste de precio

Ítem	Unidad	Precio	Cantidad	Descuento	Total
MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS BIOMEDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LOPE	Servicio	$96.537.935	1	0.00%	$45.378

Moneda: COP
Generado: 2026-09-10 11:45:31-05:00
Validación DIAN: 2026-09-10 11:46:32-05:00
CUDE: 77339732796c1216fffd96d073060846ef2140694ce9fad53e08a8322dd60d406dee581dee1f83eaa94bc2684c68588e

Subtotal	$45.378
Descuento	$0
Subtotal	$45.378
IVA (19.00%)	$8.622
Total	$54.000

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

ELABORADO POR

ACEPTADA, FIRMA Y/O SELLO Y FECHA

Representación impresa de la nota crédito electrónica

Proveedor tecnológico: Soluciones Alegra S.A.S - Software: Alegra - NIT 900.559.088-2

NOTA

Naturaleza: Debito **Consecutivo:** 8032 **Fecha:** 10/09/2026 **Estado:** Confirmado

Tipo: Factura

Tercero: NIT - 902014857 - GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD S.A.S.

Proveedor: 902014857 - GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD S.A.S.

Observaciones: Se registra Nota Crédito No. 02 expedida el 10/09/2026, a Factura GTS15 del 08/09/2026 - CONCEPTO: Ajuste de precio.

Valor: $ 46.081,00

CONCEPTOS

Concepto		Cuenta contable	Centro de costos	Naturaleza	Valor
238	MANTENIMIENTO	5897231115		Credito	$ 54.000,00
003	IMPUESTOS- ESTAMPILLAS	24403501		Debito	$ 908,00
004	PRODESARROLLO	24403502		Debito	$ 908,00
005	PRODEPORTE	24402401		Debito	$ 681,00
051	PRO ADULTO MAYOR	24403509		Debito	$ 1.361,00
256	ESTAMPILLA PROCULTURA	24403513		Debito	$ 227,00
257	ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD DEL CAUCA	24403511		Debito	$ 454,00
015	RETEFUENTE SERVICIOS	24360501		Debito	$ 1.815,00
007	IVA RETENIDO- SERVICIO	24362502		Debito	$ 1.293,00
008	RETENCION ICA	24362701		Debito	$ 272,00

CUENTAS POR PAGAR

Cuenta por pagar	Cuenta contable	Centro de costos	Valor
GTS15	24010102 - CUENTA POR PAGAR SERVICIOS		$ 46.081,00

INFORME GENERAL DE ACTIVIDADES DE GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

Contratista: Gestión de Tecnología en Salud S.A.S.
Institución: Hospital Susana López de Valencia E.S.E.
Periodo de ejecución: 16 de agosto al 04 de septiembre de 2026
Área: Gestión del Ambiente y la Tecnología – Ingeniería Biomédica

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato, durante el periodo comprendido entre el **16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026**, el equipo de trabajo de Gestión de Tecnología en Salud S.A.S desarrolló las actividades relacionadas con la gestión, mantenimiento, disponibilidad, atención de solicitudes y apoyo a los procesos de tecnología biomédica del Hospital Susana López de Valencia E.S.E.
Las actividades fueron ejecutadas de acuerdo con los procedimientos, cronogramas, lineamientos y herramientas institucionales suministradas por el Hospital, utilizando principalmente las plataformas **NEXA, SIGEP y CAMPUS SUSANA**, así como los formatos y listas de chequeo establecidas por la institución.
El presente informe consolida los principales actividades desarrolladas por el personal asignado, incluyendo mantenimiento preventivo y correctivo, rondas de inspección, atención de solicitudes, disponibilidad, apoyo a contratación, tecnovigilancia, Unidad IA y demás actividades relacionados con el objeto contractual.

2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y GESTION BIOMÉDICA

2.1 Mantenimiento preventivo

Durante el periodo reportado se realizaron **100 mantenimientos preventivos** correspondientes al cronograma establecido por el Hospital, comprendidos entre el **16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026.**
Las actividades fueron ejecutadas teniendo en cuenta las recomendaciones técnicas y fichas establecidas por los fabricantes de los equipos, realizando, según corresponderá, inspecciones, limpieza técnica, ajustes, verificación de parámetros, pruebas funcionales y revisión de condiciones de seguridad y funcionamiento.
Los mantenimientos fueron registrados en la plataforma **NEXA**, garantizando la trazabilidad de las actividades realizadas y permitiendo la consulta de los soportes correspondientes.

2.2 Rondas diarias de inspección

Se realizaron **las rondas diarias de inspección en los diferentes servicios asistenciales**, verificando las condiciones de funcionamiento de los equipos biomédicos y permitiendo identificar oportunamente posibles fallas, novedades o condiciones que pudieran afectar la prestación del servicio

Las rondas fueron desarrolladas teniendo en cuenta la operación y disponibilidad de cada servicio
Durante fines de semana y días festivos se mantuvo la disponibilidad establecida, realizando las inspecciones correspondientes en las áreas asistenciales.
En el área de **Cirugía**, las rondas se realizaron previamente al inicio de la programación quirúrgica, con el propósito de verificar que los equipos biomédicos se encontraran disponibles y en condiciones adecuadas de funcionamiento
Las actividades fueron soportadas mediante los formatos institucionales y listas de chequeo correspondientes, con sus respectivas fechas, firmas y observaciones.

2.3 Mantenimiento correctivo

Durante el periodo comprendido entre el **16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026**, se realizaron cinco **(5) mantenimientos correctivos** a equipos biomédicos, atendiendo las solicitudes y novedades reportadas por los servicios asistenciales y/o identificadas durante las rutinas de inspección
Las intervenciones estuvieron orientadas a corregir las fallas encontradas y **restablecer la operatividad de los equipos en el menor tiempo posible**, de acuerdo con la naturaleza de cada requerimiento
Los mantenimientos correctivos fueron registrados y soportados en el aplicativo **NEXA**, utilizando los formatos y procedimientos internos establecidos por la institución.

2.4 Atención de solicitudes

Se atendieron los requerimientos realizados por el personal de la institución a través de los diferentes canales disponibles, incluyendo la plataforma **SIGEP, llamadas telefónicas y mensajes de WhatsApp**
Cada solicitud fue gestionada de acuerdo con su naturaleza y prioridad, realizando el seguimiento correspondiente hasta su atención y cierre. Los registros permiten verificar la fecha de recepción, gestión realizada, tiempo de respuesta y estado final de cada requerimiento

2.5 Disponibilidad

Durante el periodo reportado se garantizó la disponibilidad del personal conforme a las condiciones establecidas contractualmente, manteniendo la cobertura requerida para la atención de las necesidades de tecnología biomédica
El personal asignado cumplió con los turnos de disponibilidad establecidos sin presentarse contratiempos que afectaran la continuidad del servicio.
Los ingenieros **Jorge Salazar y Juan Sebastián Rojas** iniciaron sus respectivos periodos de disponibilidad sin novedades. Para el ingeniero **Adrián Villaquirán**, cuya disponibilidad inició el 31 de agosto y finaliza el 07 de septiembre de 2026, se deja constancia de que hasta el 04 de septiembre no se presentaron contratiempos

2.6 Distribución del personal

Se realizó la gestión del rota correspondiente al mes septiembre de 2026, distribuyendo de manera equitativa los turnos establecidos entre los ingenieros disponibles, teniendo en cuenta las necesidades de cobertura y las funciones específicas de cada integrante del equipo.

Para la asignación se consideraron igualmente los cargos con funciones administrativas y de gestión, correspondientes a **Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia**, cuya naturaleza de actividades difiere de la atención directa de los servicios asistenciales.
Esta organización permitió optimizar el recurso humano y garantizar una cobertura efectiva y oportuna.

3. APOYO A LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

Durante el periodo comprendido entre el **16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026**, se brindó apoyo técnico y administrativo a los procesos relacionados con la adquisición y contratación de tecnología biomédica.

Entre las actividades desarrolladas se encuentran:

- Evaluación técnica de las especificaciones y documentación anexada al proceso de adquisición de consumibles y elementos requeridos para la **Central de Esterilización**.
- Elaboración y proyección de informes y documentos técnicos relacionados con procesos de adquisición y contratación de tecnología biomédica
- Apoyo en procesos relacionados con la contratación de servicios de **calibración de equipos biomédicos y red de frío**
- Identificación y actualización de los contratos proyectados para ejecutarse durante el año 2026
- Organización de la información correspondiente en la carpeta **"3. Contratación – 2026"** y **"Relación de contratos – 2026"**.
- Gestión de procesos de contratación de bienes y servicios.
- Gestión de una solicitud de prórroga contractual y una solicitud de modificatorio contractual.
- Revisión técnica de requerimientos y documentación necesaria para la contualidad de los procesos contractuales.
- Articulación con el área de Almacén y Suministros para la consolidación de información técnica y administrativa.

Durante el periodo se gestionaron **dos (2) procesos de contratación de bienes y servicios**, actualmente en etapa de revisión por parte del área Jurídica, además de una solicitud de prórroga y una solicitud de modificatorio contractual.

4. GESTIÓN DE TECNOVIGILANCIA

Durante el periodo reportado se desarrollaron las actividades correspondientes al programa de **Tecnovigilancia**, orientadas a la identificación, análisis, reporte y seguimiento de eventos e incidentes asociados a dispositivos médicos.

Durante el mes de agosto de 2026 se registró:

- **Un (1) evento adverso no serio.**
- **Tres (3) incidentes adversos no serios.**
- **Un (1) incidente adverso con clasificación probablemente serio**, pendiente de revisión y análisis conjunto con la casa médica.

Los casos fueron gestionados mediante revisión de la información disponible, análisis de las situaciones reportadas, establecimiento de barreras de seguridad y comunicación con los responsables correspondientes, según la naturaleza de cada caso

Adicionalmente, durante el mes se reportaron **25 fallas relacionadas con dispositivos médicos**, clasificadas según las causas identificadas, incluyendo fallas de alarmas, disponibilidad de insumos, condiciones de almacenamiento, dispositivos con fallo y errores de almacenamiento
Los reportes y análisis correspondientes se encuentran registrados en la plataforma institucional **Dinámica Gerencial**, junto con los respectivos planes de acción y barreras de seguridad.

4.1 Gestión de alertas sanitarias

Se realizó la revisión de las alertas sanitarias e informes de seguridad publicados por el **INVIMA**, verificando su aplicabilidad frente a los dispositivos médicos existentes en la institución
Para el periodo de revisión correspondiente al mes de agosto se analizaron **siete (7) alertas sanitarias y diez (10) informes de seguridad**, determinando que no se identificaron alertas aplicables a los dispositivos médicos del Hospital, salvo aquellas que requirieron comunicación para revisión específica, como en el caso del material de osteosíntesis, para el cual se realizó la respectiva comunicación a la Central de Esterilización.
Cuando las alertas o novedades resultaron aplicables, se estableció la gestión correspondiente con proveedores, importadores, fabricantes o responsables del registro sanitario.

4.2 Reportes a entidades de control

Se mantiene la gestión de los reportes trimestrales de eventos e incidentes asociados a dispositivos médicos ante el **INVIMA** y la **Secretaría de Salud Departamental del Cauca**, conforme a los tiempos y procedimientos establecidos
El tercer cargue correspondiente al segundo trimestre de 2026 fue realizado el **07 de julio de 2026**, quedando programado el siguiente reporte dentro de los términos establecidos para el mes de octubre de 2026.

4.3 Actividades de capacitación y seguimiento

Se realizaron gestiones relacionadas con capacitaciones y fortalecimiento del programa de Tecnovigilancia, incluyendo la programación de capacitación sobre la técnica de colocación y uso adecuado de vendas de yeso marca Gypsona, con apoyo técnico de **BSN Medical**.
Asimismo, se mantiene actualizado el programa institucional de Tecnovigilancia, cuya versión vigente corresponde a la actualización realizada el **13 de marzo de 2026.**

5. UNIDAD IA Y GESTIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Durante el periodo reportado se desarrollaron actividades orientadas al fortalecimiento y optimización de herramientas tecnológicas utilizadas por la institución y por el área de Gestión del Ambiente y la Tecnología.

Entre las actividades realizadas se destacan:

- Actualización del agente de inteligencia Artificial para permitir la consulta de versiones anteriores de documentos y la lectura de comentarios incorporados en los archivos
- Incorporación del ítem **"Anexos a la Propuesta"** dentro del proceso de Contratación Directa y ajustes estructurales a los elementos existentes
- Limpieza y optimización del código fuente mediante eliminación de código innecesario y aplicación de medidas de protección
- Programación de las fases iniciales de prueba del módulo **ADN Susana**, destinado a la captura y evaluación del perfil del personal durante los procesos de habilitación
- Desarrollo e integración de un panel administrativo para gestión de usuarios y revisión de evaluaciones.
- Implementación de un panel de visualización de datos para facilitar el análisis de resultados.
- Revisión y configuración inicial del entorno de desarrollo a partir del código base proporcionado por el área de Comunicaciones
- Limpieza y reestructuración del código fuente para optimizar el funcionamiento del aplicativo
- Integración de la base de datos y módulo de autenticación para restringir el acceso a usuarios autorizados
- Corrección de funciones relacionadas con la alertas, navegación y visualización de información.
- Adaptación de la arquitectura del software para su funcionamiento en un servidor institucional mediante Docker
- Gestión conjunta con Sistemas e Ingeniería Biomédica para la asignación de credenciales y puertos requeridos para el despliegue
- Despliegue del aplicativo en el servidor de la intranet institucional.
- Verificación de la conexión y funcionamiento dentro de la red interna del Hospital, dejando la plataforma preparada para la fase de pruebas en campo

6. OTRAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA

Durante el periodo se atendieron y ejecutaron diferentes solicitudes relacionadas con la gestión de tecnología, entre ellas:

1. Socialización institucional del aplicativo para monitoreo de temperatura y humedad.
2. Participación en capacitación técnica realizada por Bioanalisch
3. Participación en capacitación técnica realizada por C4 Pesqui
4. Socialización virtual del aplicativo de temperatura y humedad con el Servicio Farmacéutico
5. Gestión para la incorporación del aplicativo **VASCULAR AI** a la Intranet Institucional
6. Participación en reuniones relacionadas con la preparación y seguimiento de la visita de acreditación
7. Ejecución de actividades asignadas por el grupo de mejoramiento, relacionadas con oportunidades de mejora, indicadores, cronogramas y actualización de aplicativos.
8. Elaboración y envío de comunicaciones institucionales relacionadas con obligaciones contractuales y aplicativos
9. Gestión y seguimiento para el lanzamiento de VASCULAR AI en articulación con El Buzón
10. Apoyo en la gestión, carga y actualización de solicitudes y respuestas, garantizando la continuidad de las actividades asignadas
11. Reunión de articulación con el líder de Almacén y Suministros para consolidación de información técnica y administrativa

GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS

7. ENTREGA Y TRAZABILIDAD DE LAS ACTIVIDADES

Las actividades ejecutadas durante el periodo fueron registradas y soportadas mediante los diferentes mecanismos establecidos por la institución.

Entre los principales soportes se encuentran:

- Registros de mantenimiento preventivo
- Registros de mantenimiento correctivo.
- Protocolos de mantenimiento
- Listas de chequeo y rondas diarias.
- Solicitudes y notas internas.
- Registros de atención en NEXA y SIGEP.
- Informes técnicos y administrativos
- Registros de disponibilidad.
- Registros de Tecnovigilancia.
- Reportes y análisis de eventos e incidentes.
- Comunicaciones institucionales.
- Evidencias de capacitaciones.
- Registros de contratación y documentos técnicos.
- Registros y evidencias de las actividades desarrolladas por Unidad IA.

La información correspondiente se encuentra disponible en los aplicativos, carpetas y medios institucionales establecidos, permitiendo la consulta y verificación de las actividades realizadas.

8. SEGURIDAD, CALIDAD Y CUMPLIMIENTO

Las actividades fueron desarrolladas bajo los lineamientos de seguridad establecidos por la institución, utilizando la dotación y los elementos de protección personal requeridos de acuerdo con las características de cada actividad.

El personal asignado cuenta con **polos, uniformes quirúrgicos y carné de identificación**, facilitando su reconocimiento dentro de las instalaciones del Hospital.

Asimismo, se cuenta con una carta de garantía general que respalda la calidad de las partes y/o insumos utilizados y de los trabajos ejecutados durante el desarrollo del contrato

Durante el desarrollo de las actividades se mantuvo comunicación con el Supervisor y el personal de apoyo del área de Ingeniería Biomédica, reportando las novedades identificadas y atendiendo las instrucciones y requerimientos establecidos.

9. RESULTADOS CONSOLIDADOS

Como resultado de las actividades desarrolladas durante el periodo comprendido entre el **16 de agosto y el 04 de septiembre de 2025**, se destacan los siguientes resultados

Actividad	Resultado
Mantenimientos preventivos	100
Mantenimientos correctivos	5
Personal con hojas de vida entregadas	10
Procesos de contratación gestionados	2
Solicitudes de prórroga	1
Solicitudes de modificatorio	1
Alertas sanitarias analizadas	3
Informes de seguridad analizados	10
Fallas de dispositivos médicos reportadas	25
Eventos adversos no serios	1
Incidentes adversos no serios	3
Incidente probablemente serio	1

10. CONCLUSIONES

Durante el periodo comprendido entre el **16 de agosto y el 04 de septiembre de 2025**, Gestión de Tecnología en Salud S.A.S. desarrolló las actividades contempladas dentro del objeto contractual, garantizando la atención de los requerimientos relacionados con la gestión de tecnología biomédica y el apoyo a los procesos administrativos y técnicos del Hospital

Se ejecutaron **100 mantenimientos preventivos y 5 mantenimientos correctivos**, acompañados de rondas diarias de inspección, atención de solicitudes, disponibilidad permanente, elaboración de protocolos y registro de las actividades en las plataformas institucionales.

De igual manera, se desarrollaron actividades de apoyo a contratación, Tecnovigilancia, Unidad IA y gestión tecnológica, contribuyendo al fortalecimiento de los procesos institucionales y a la continuidad de los servicios.

La documentación generada durante el periodo permite garantizar la **trazabilidad, seguimiento y verificación de las actividades ejecutadas**, encontrándose los respectivos soportes disponibles en los aplicativos y medios institucionales establecidos.

En términos generales, las actividades se desarrollaron de manera oportuna y conforme a los procedimientos y lineamientos definidos por el Hospital, contribuyendo al adecuado funcionamiento, disponibilidad, seguridad y gestión de la tecnología biomédica institucional

INFORME DE CONTRATISTA

TIPO DE INFORME				No. DE CONTRATO	PERIODO DEL INFORME	
					DESDE (dd/mm/año)	HASTA (dd/mm/año)
PARCIAL	X	FINAL		211	16/08/2026	04/09/2026
CONTRATANTE				HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.		
N° PROCESO CONTRATACION SECOP				HSLV-CD-208-2026		
CONTRATISTA				GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S.		
No. DE IDENTIFICACIÓN				902.014.857-8	EXPEDIDA EN	POPAYAN
No. TELÉFONO y/o CELULAR				3116778389		
SUPERVISOR y/o INTERVENTOR				DIEGO ERNEY CAMPO SANCHEZ		
No. DE IDENTIFICACIÓN				10548970	EXPEDIDA EN	POPAYAN
No. TELÉFONO y/o CELULAR				3175439450		
REGISTRO PRESUPUESTAL				610	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	1.029.510.000
FORMA DE PAGO				PAGOS PARCIALES	PAGO No.	01
VALOR A PAGAR				114.880.143		
PAGO SEGURIDAD SOCIAL (PERSONA NATURAL)						
Sistema de Seguridad Social (IBC 40%)				22.000.000	PERIODO COTIZADO	08/2026
EPS				SANITAS NUEVA EPS	VALOR PAGADO	880.000
ARL				POSITIVA	VALOR PAGADO	115.500
AFP				COLPENSIONES	VALOR PAGADO	3.520.000
VALOR TOTAL PLANILLA				5.395.000	PLANILLA No.	9509593408
Certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales				Certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales del 04 de septiembre de 2026		
SEGUIMIENTO FINANCIERO						

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	1.029.510.000
OTOR SI N°	N/A
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	1.029.510.000
VALOR EJECUTADO	114.629.143
VALOR A PAGAR SEGÚN INFORME	114.880.143
SALDO A LIBERAR	914.629.857

OBJETO DEL CONTRATO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S. E

ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

OBLIGACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA	SOPORTE
1) El contratista se compromete a cumplir con todos los procedimientos y trámite administrativos internos establecidos por la entidad	Se dio cumplimiento a los procedimientos y trámites administrativos internos establecidos por la entidad, atendiendo las directrices y requisitos correspondientes durante la ejecución de las actividades contractuales.	No aplica
2) Diligenciar Formato OF-POA-F01 (informe de contratista), completamente diligenciado, incluyendo todos los ítems establecidos en la cláusula "ESPECIFICACIONES TECNICAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA". Adicionalmente, es obligatorio adjuntar fotografías pertinentes. No se aceptarán informes en formato checklist. Este informe debe ser presentado por cada visita realizada.	Formato diligenciado	Formato diligenciado y cargado en la plataforma SECOP II
3) Cumplir con las visitas de mantenimiento preventivo de acuerdo con el cronograma que será entregado por parte del Hospital una vez se inicie la ejecución del contrato. Dicho cronograma podrá presentar variaciones durante su ejecución como consecuencia de la	En cumplimiento de la obligación contractual, se informa que entre el 16 de agosto y el 04 de septiembre de 2026 se realizaron un total de 100 mantenimientos preventivos a los equipos contemplados en el contrato.	Se hace entrega de los 100 mantenimientos preventivos correspondientes al cronograma establecido, debidamente ejecutados y soportados. De igual manera, los registros y evidencias de las actividades realizadas se encuentran disponibles para

baja definitiva de equipos, declaratoria de inservibles, adquisición tecnológica, adquisición de nuevos equipos, traslado entre servicios o daños irreparables que impidieran su funcionamiento. El contratista debería ajustar oportunamente la programación de las visitas de mantenimiento preventivo conforme a las modificaciones que sean comunicadas por el Hospital	Las actividades fueron ejecutadas de acuerdo con el cronograma suministrado por el Hospital y se encuentran debidamente registradas y soportadas en la plataforma NEXA, herramienta suministrada al inicio de la ejecución contractual, la que permite garantizar la trazabilidad de las intervenciones realizadas. Para cada equipo se aplicaron las rutinas y recomendaciones técnicas establecidas por el fabricante, incluyendo inspección, limpieza, ajustes, verificación de parámetros y pruebas funcionales, según correspondiera a la tecnología y características del equipo Durante la ejecución se tuvieron en cuenta las novedades reportadas por el Hospital, tales como bajas de equipos, declaratorias de inservibilidad, reposición tecnológica, adquisición de nuevos equipos, traslados entre servicios y daños irreparables, realizando los ajustes pertinentes a la programación cuando fue necesario.	consulta de manera digital en el aplicativo NEXA, perteneciente a la Institución, garantizando la trazabilidad y verificación de los mantenimientos efectuados.
4) El Contratista se obliga a entregar al supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las hojas de vida del personal asignado para la ejecución del mismo, junto con los soportes correspondientes, incluyendo copia profesional cuando sea aplicable u otros documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos establecidos en los estudios previos. Así mismo, en caso de requerirse cambio, sustitución o adición de personal, el contratista deberá informar previamente al supervisor del contrato y solicitar su autorización, quien verificará que la nueva persona propuesta cumpla	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizó el envío formal mediante correo electrónico de las hojas de vida del personal asignado a la ejecución del contrato, correspondiente a los ingenieros y técnico biomédico que desarrollan las actividades en la institución. La documentación remitida incluyó los soportes correspondientes que acreditan la formación y experiencia del personal, de acuerdo con los requisitos establecidos en los documentos precontractuales y estudios previos, quedando como evidencia del cumplimiento el respectivo correo electrónico de radicado y sus archivos adjuntos.	Se adjunta pantallazo del correo electrónico mediante el cual se realizó el envío formal de las diez (10) hojas de vida correspondientes al personal asignado para la ejecución del contrato, incluyendo ingenieros y técnico biomédico La documentación remitida permite evidenciar la entrega oportuna de la información requerida al Supervisor del contrato, junto con los respectivos soportes de formación académica, experiencia y demás documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos establecidos contractualmente. El correo electrónico constituye evidencia de la remisión y valida su de

	contribuyendo al cumplimiento de los objetivos ambientales del Hospital. Asimismo, el contratista mantuvo una actitud de adherencia al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Ambiental y a los principios establecidos a la certificación bajo la norma ISO 14001:2015, procurando que las actividades ejecutadas no generaran impactos ambientales adversos y que se atendieran oportunamente las requerimientos ambientales establecidos por la institución.	
16) Garantizar buenas prácticas para una adecuada gestión integral de todos los residuos generados durante el servicio, en cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable Resolución No. 591 de 2024, Decreto 1076 de 2015 Título 6 – Residuos Peligrosos y Título 7A – Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), o las normas que las modifiquen o sustituyan. Entregar vigías certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los residuos peligrosos y/o posconsumo realizados, emitido(s) por un Gestor con Licencia Ambiental vigente.	Durante el periodo de ejecución del contrato, el contratista implementó buenas prácticas para la gestión integral de los residuos generados con ocasión de la prestación del servicio, realizando la adecuada segregación, recolección, manejo y entrega, de acuerdo con su naturaleza y características, y atendiendo los lineamientos establecidos por el hospital. Asimismo, se dio cumplimiento a las disposiciones ambientales aplicables, incluyendo la Resolución No 591 del 2024 y el Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la gestión de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como las demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. Los residuos peligrosos y/o posconsumo generados durante la ejecución fueron entregados para su manejo, aprovechamiento y/o disposición final a gestores autorizados, de acuerdo con las condiciones y requisitos ambientales aplicables. De igual manera, se realizó el seguimiento documental correspondiente y se dispuso de los certificados de aprovechamiento y/o disposición final emitidos por el gestor ambiental, garantizando con	No aplica

	licencia ambiental vigente, cuando estos fueron requeridos y aplicables. Con lo anterior, se garantizó un manejo ambientalmente adecuado de los residuos derivados de la ejecución contractual, procurando prevenir impactos negativos sobre el medio ambiente y dando cumplimiento a los procedimientos y lineamientos ambientales establecidos por el Hospital.	

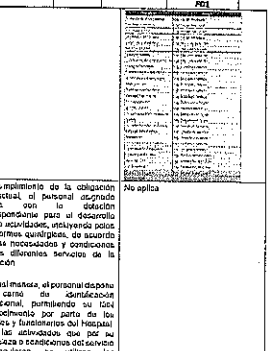
OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES	ACTIVIDAD REALIZADA	SOPORTE
1) El contratista deberá acatar el procedimiento de mantenimiento preventivo gestion de la tecnologia biomedica de codigo SLV-GAT-OTB-1000, en el cual se establece la planeación, ejecución y documentación del mantenimiento de todos los equipos biomédicos, utilizando la plataforma NEXA como sistema oficial de gestión. Adicionalmente, deberá efectuar las rutinas de inspección (rondas diarias) a la totalidad de los equipos biomedicos, conforme al procedimiento institucional código SLV-GM-15, las cuales deberán ejecutarse todos los días en el horario comprendido entre las 6:00 a m y las 6:00 p m	En cumplimiento de la obligación contractual, el contratista se citó a los procedimientos y lineamientos establecidos por la institución para la gestión del mantenimiento de los equipos biomedicos, utilizando los formatos y herramientas institucionales suministrados por el Hospital Para el desarrollo, registro, seguimiento y trazabilidad de las actividades se utilizaron las plataformas **NEXA, SIGSP** y **CAMPUS SUSANA**, de acuerdo con la finalidad establecida para cada una. Asimismo, se realizaron las actividades de mantenimiento preventivo y las rondas diarias de inspección de los equipos biomédicos, conforme a la programación y horarios establecidos por la institución Lo anterior permitió garantizar la planeación, ejecución, registro y seguimiento de las actividades, dejando evidencia de los trabajos realizados y de las novedades identificadas durante las intervenciones.	Se anexan los formatos de mantenimiento preventivo y las listas de chequeo correspondientes a las rondas diarias de inspección, debidamente diligenciadas y firmadas. De igual manera, se cuenta con los reportes digitales de las actividades realizadas en las plataformas institucionales NEXA, SIGSP y CAMPUS SUSANA, suministradas por el Hospital Estos soportes permiten evidenciar la ejecución, registro y trazabilidad de las actividades de mantenimiento e inspección realizadas a los equipos biomédicos, de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos por la institución
2) Durante la disponibilidad de fines de semana y días festivos, el personal asignado deberá realizar las rutinas de inspección (rondas diarias) en todas las áreas	En cumplimiento de la obligación contractual, durante los fines de semana y días festivos se realizaron las rutinas de inspección (rondas diarias) en las áreas asistenciales de	Se anexan los formatos institucionales y listas de chequeo de las rondas diarias de inspección realizadas durante fines de semana y días festivos, debidamente

	establecidas, dejando evidencia de su ejecución en el formato institucional. Para el área de Cirugía, la ronda debera efectuarse antes de las 7 00 a m, garantizando que los equipos biomédicos se encuentren verificados y en condiciones óptimas de funcionamiento antes del inicio de la programación quirúrgica.	la distribución, de acuerdo con la disponibilidad establecida. De manera particular, en el área de Cirugía, las rondas fueron realizadas de forma previa al inicio de la programación quirúrgica, con el fin de verificar el estado y condiciones de funcionamiento de los equipos biomédicos y detectar oportunamente cualquier novedad que pudiera afectar la prestación del servicio Las actividades fueron ejecutadas conforme a los procedimientos y formatos institucionales establecidos, garantizando la verificación preventiva, identificación de novedades y disponibilidad operativa de los equipos.	diligenciados, con fecha, firma y observaciones correspondientes. Estos registros permiten evidenciar la ejecución de las rondas en las diferentes áreas asistenciales y, particularmente, la verificación realizada en el área de Cirugía antes del inicio de la programación quirúrgica, dejando trazabilidad de las condiciones encontradas y de las novedades identificadas durante cada jornada.
3) El contratista deberá acatar el procedimiento de atención de solicitudes de tecnología biomédica de código SLV-GAT-OTB-03, en el cual se establece la gestión oportuna, organizada y trazable de todas las solicitudes relacionadas con tecnología biomédica del hospital, desde el momento en que se reporta una novedad hasta el cierre de la solicitud y la medición de indicadores de desempeño, la persona encargada de brindar capacitación deberá estar atenta a contestar el llamado de la línea móvil de disponibilidad o plataforma de solicitudes de la institución, garantizando la atención de las solicitudes las (24) veinticuatro horas del día los siete (7) días de la semana durante toda la ejecución del contrato	En cumplimiento de la obligación contractual, el contratista se rigió al procedimiento institucional para la atención de solicitudes de tecnología biomédica, realizando la gestión de los requerimientos desde su recepción hasta su respectiva atención y cierre Durante la ejecución del contrato se mantuvo la disponibilidad permanente las 24 horas del día, los 7 días de la semana, atendiendo las llamados realizados a través de la línea móvil de disponibilidad y de la plataforma de solicitudes de la institución. Las solicitudes fueron gestionadas de manera oportuna y organizada, realizando la verificación de cada requerimiento, la atención técnica correspondiente y el seguimiento hasta su cierre, garantizando la continuidad y oportunidad prestando de los servicios relacionados con la tecnología biomédica.	Se anexa listado de las solicitudes de tecnología biomédica atendidas durante el periodo, en el cual se relacionan la fecha y hora de reporte, descripción del requerimiento, gestión realizada y estado final o cierre de cada solicitud De igual manera, se cuenta con los registros disponibles en la plataforma institucional y demas medios de atención utilizados, los cuales permiten verificar la trazabilidad de los requerimientos y los tiempos de respuesta, evidenciando la atención de las solicitudes durante la disponibilidad establecida de 24 horas, los 7 días de la semana.
4) Ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo de los equipos biomedicos objeto del	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizaron las actividades de mantenimiento	Se anexan los registros de mantenimientos correctivos, soliciudes, ylo notas internas

contratar en atención a las fallas reportadas por los usuarios o detectadas durante las rutinas de inspección, con el fin de restablecer su funcionamiento en el menor tiempo posible las solicitudes o notas internas generadas por los servicios asistenciales deberán ser atendidas, solucionadas y radicadas ante el Líder de Gestión del Ambiente y la Tecnología el mismo día de su reporte, en caso de no ser posible su cierre, el contratista deberá presentar la respectiva justificación Cuando el mantenimiento correctivo requiera el retiro del equipo de la institución para diagnóstico o reparación, este deberá realizarse previa autorización del supervisor del contrato y siguiendo el procedimiento institucional establecido entre la Gestión del Ambiente y la Tecnología y el proceso de Almacen y Suministros.	correctivo de los equipos biomédicos que presentaron fallas reportadas por los usuarios o identificadas durante las rutinas de inspección Las solicitudes y notas internas fueron atendidas y gestionadas de acuerdo con las procedimientos establecidos por la institución, realizando las actividades técnicas necesarias para restablecer la operatividad de los equipos en el menor tiempo posible Cuando la solución no pudo efectuarse de manera inmediata, se realizó el respectivo seguimiento y se documentó la novedad y justificación correspondiente De igual manera, en los casos en que fue necesario realizar un diagnóstico o reparación que implicara el retiro de un equipo de la institución, se efectuó previa coordinación y autorización correspondiente, atendiendo los lineamientos institucionales establecidos para el traslado y control de los equipos	atendidas, donde se evidencia la fecha de reporte, descripción de la falla, actividades realizadas, observaciones y estado final del equipo Adicionalmente, los mantenimientos y su respectiva trazabilidad se encuentran registrados en el aplicativo NEXA de la institución, permitiendo verificar la atención, seguimiento y cierre de las solicitudes. Para los casos que requirieron actividades adicionales, se cuenta con los respectivos soportes y justificaciones, los cuales son los procedimientos internos establecidos
5) Tras la ejecución de cada uno de los mantenimientos realizados, deberá presentarse el protocolo de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre el servicio realizado y estado en que queda dicho equipo	En cumplimiento de la obligación contractual, presentar a la ejecución de cada mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes a los equipos intervenidos, diligenciados en los cuales se relacionan las actividades ejecutadas, observaciones y estado final de cada equipo De igual manera, estos registros se consignan las actividades técnicas realizadas, las condiciones encontradas durante la intervención, las recomendaciones cuando aplican y el estado final en que queda cada equipo, permitiendo verificar que la intervención fue ejecutada y que el equipo queda en condiciones adecuadas para su operación o, cuando corresponde, con la respectiva novedad y seguimiento.	Se anexan los protocolos y formatos de mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes a los equipos intervenidos, debidamente diligenciados, en los cuales se relacionan las actividades ejecutadas, observaciones y estado final de cada equipo De igual manera, estos registros se encuentran disponibles en el aplicativo NEXA de la institución, permitiendo consultar y verificar digitalmente la trazabilidad de cada mantenimiento realizado
6) Garantizar transparencia en su actuar informando y reportando de	Durante el periodo reportado, el contratista desarrolló sus actividades	Se anexan los registros, formatos de mantenimiento, listas de chequeo y

eventos adversos que ocurran en la prestación del servicio, o sobre las anomalías que se presenten en el desarrollo de sus actividades.	bajo los principios de transparencia, responsabilidad y oportunidad, realizando la verificación de las condiciones de los equipos durante las actividades de mantenimiento e inspección Las anomalías o novedades identificadas durante la prestación del servicio fueron comunicadas y registradas a través de los canales y herramientas institucionales correspondientes, permitiendo su seguimiento y gestión oportuna Durante el periodo reportado no se presentaron eventos adversos asociados directamente a las actividades ejecutadas por el contratista	reportes de novedades generados durante el periodo de ejecución, en los cuales se evidencian las condiciones encontradas en los equipos y las observaciones registradas durante las actividades realizadas Adicionalmente, la información se encuentra soportada mediante los registros disponibles en los aplicativos institucionales, permitiendo verificar la trazabilidad de las novedades identificadas y su respectiva gestión. No se registran eventos adversos atribuibles a las actividades desarrolladas por el contratista durante el periodo reportado.
7) Garantizar el cubrimiento efectivo y suficiente de los servicios contratados, de forma que no se presenten retrasos en la prestación del servicio a falta de oportunidad en el interno	En cumplimiento de la obligación contractual, se realizo la gestión y distribución del rote correspondiente al 07 de septiembre asignando de manera equitativa la asignación de los servicios asistenciales entre el personal disponible, con el fin de garantizar una cobertura efectiva y oportuna de las áreas requeridas. Para la distribución se tuvieron en cuenta las funciones y responsabilidades específicas de cada integrante del equipo. En este sentido, los cargos correspondientes a Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia desarrollan principalmente actividades de carácter administrativo y de gestión, por lo cual su asignación se realizo de acuerdo con las funciones propias de cada cargo Esta organización permite optimizar el recurso humano disponible, mantener la cobertura de los servicios asistenciales y evitar retrasos a falta de oportunidad en la atención de los requerimientos de la institución	Se aquinta imagen del rote correspondiente al 07 de septiembre, en la cual se evidencia la distribución y asignación de los servicios a cada uno de los ingenieros, realizado de acuerdo con las necesidades de cobertura de las áreas asistenciales y las funciones específicas de cada cargo. En la distribución se tomo en cuenta los cargos de Unidad IA, Apoyo a Contratación y Tecnovigilancia, cuyas actividades corresponden principalmente a funciones administrativas y de gestión, garantizando que la asignación del personal responda a las responsabilidades establecidas y permita mantener una adecuada cobertura del servicio.

		
8) El personal deberá presentarse uniformado y utilizar los equipos de protección personal necesarios de forma que permita la fácil identificación por parte de los usuarios del Hospital. Debra el uniforme deberán tener aseado su tipi y el nombre completo.	En cumplimiento de la obligación contractual, el personal asignado debidamente con los dotación correspondiente para el desarrollo de sus actividades, utilizando todos y uniformes quirúrgicos, de acuerdo con las necesidades y condiciones de los diferentes servicios de la institución De igual manera, el personal dispone de carné de identificación institucional, permitiendo su fácil reconocimiento por parte de los usuarios y funcionarios del Hospital Para las actividades que por su naturaleza o condiciones del servicio lo requieren, se utilizan los respectivos elementos de protección personal (EPP), garantizando el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas	No aplica
9) Desarrollar el trabajo dentro de las normas de seguridad con el fin de evitar accidentes tanto de su personal como personal del hospital y de otras personas	En cumplimiento de la obligación contractual, las actividades se desarrollan bajo las "normas y medidas de seguridad establecidas por la institución", procurando prevenir accidentes y proteger tanto al personal del contratista como a los funcionarios, usuarios y demás personas presentes en las áreas de trabajo	No Aplica

con los requisitos definidos en los estudios previos y demás documentos contractuales. El contratista no podrá efectuar cambios en el personal sin la aprobación previa y expresa del Supervisor		la documentación para su correspondiente revisión y verificación por parte del Supervisor
5) Emitir la factura correspondiente y publicarla en la plataforma SECOP II con los documentos soporte requeridos por la unidad, una vez finalizados, el contratista deberá notificar al supervisor al correo electrónico calidad.clinica@hlas.edu.co para su	- Factura N° GTS15 del 8 de septiembre de 2020	- Factura N° GTS15 del 8 de septiembre de 2020 publicada en la plataforma SECOP II, con los soportes correspondientes al periodo de ejecución
6) Ejecutar las rutinas de mantenimiento preventivo cuya finalidad es encontrar y corregir las problemas antes de que estos provoquen fallas en los servicios en los que se han realizado, de acuerdo con los cronogramas entregados por el encargado del área de Ingeniería Biomédica	En cumplimiento de la obligación contractual se realizan diariamente las rutinas de mantenimiento preventivo en los diferentes servicios de la institución, de acuerdo con los cronogramas y lineamientos establecidos por el área de Ingeniería Biomédica. Las actividades tienen como objetivo identificar oportunamente posibles condiciones de falla, desgaste, deterioro o funcionamiento inadecuado de los equipos, permitiendo realizar las acciones preventivas y correctivas necesarias antes de que estas situaciones puedan afectar la continuidad y seguridad de los servicios. La programación de las rutinas se desarrolla teniendo en cuenta la criticidad y disponibilidad de cada servicio, considerando que durante las líneas de semana algunos servicios de la institución no se encuentran operativos. En estos casos, las actividades son aplicadas y programadas de acuerdo con la disponibilidad de las áreas y de los equipos, garantizando que los mantenimientos puedan realizarse	Se adjuntan las rutinas diarias y listas de chequeo correspondientes a las actividades de mantenimiento preventivo realizadas en los diferentes servicios de la institución, debidamente diligenciadas, con sus respectivas firmas, fechas y observaciones. Estos documentos permiten evidenciar la ejecución y seguimiento de las actividades programadas, así como las condiciones encontradas durante la inspección de los equipos. Las observaciones registradas permiten identificar oportunamente cualquier novedad o condición que requiera atención, garantizando la trazabilidad de las intervenciones realizadas y el seguimiento al estado operativo de los equipos. Los soportes se presentan como evidencia del cumplimiento de las rutinas de mantenimiento preventivo y de las actividades desarrolladas de acuerdo con la programación establecida por el área de Ingeniería Biomédica.

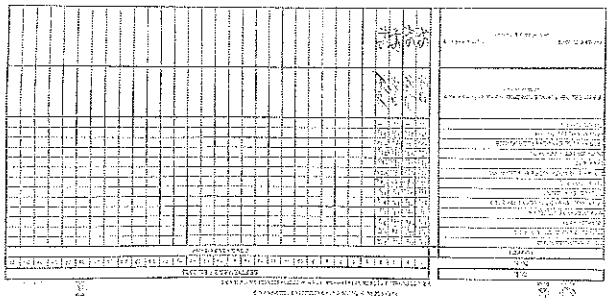
	sin interferir con la prestación de los servicios asistenciales. De esta manera, se garantiza la continuidad de las actividades de mantenimiento preventivo, la detección temprana de posibles fallas y la conservación de los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento, dejando la respectiva trazabilidad de las actividades ejecutadas.	
7) Ejecutar las actividades establecidas por el supervisor y/o el personal apoyo al supervisor mediante las actas internas para realizar las actividades correctivas de equipos médicos	En cumplimiento de la obligación contractual, durante el periodo comprendido entre el 16 de agosto y el 04 de septiembre de 2020 se realizaron un total de cinco (5) mantenimientos correctivos a equipos médicos, atendiendo las solicitudes y actividades autorizadas por el Supervisor y/o personal de apoyo mediante las respectivas actas internas. Las intervenciones fueron ejecutadas de acuerdo con las necesidades identificadas en cada equipo, realizando las acciones técnicas requeridas para corregir las fallas reportadas. Como resultado de estas actividades, se logró restablecer la operatividad de los equipos intervenidos, garantizando su adecuado funcionamiento y contribuyendo a la continuidad de los servicios de la institución. Las actividades realizadas cuentan con los respectivos registros y soportes técnicos que permiten evidenciar la atención de las solicitudes y la trazabilidad de los mantenimientos efectuados.	Se anexan las cinco (5) mantenimientos correctivos realizados durante el periodo reportado. De igual manera, los registros y evidencias de las actividades ejecutadas se encuentran disponibles para consulta en el aplicativo NEXA de la institución, garantizando la trazabilidad de las intervenciones realizadas. Los formatos utilizados para el registro de los mantenimientos, así como la información consignada en cada uno de ellos, corresponden a los procedimientos y lineamientos internos establecidos por la institución, permitiendo evidenciar la atención de las solicitudes, las actividades técnicas desarrolladas, las novedades encontradas y el restablecimiento de la operatividad de los equipos intervenidos.
8) Toda actividad de mantenimiento preventivo y correctivo en equipos biomédicos que sea ejecutado debe ser facturada por el contratista.	Se da cumplimiento a la obligación, realizando la facturación correspondiente de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo ejecutadas en los equipos biomédicos, de acuerdo con los servicios efectivamente realizados y	No Aplica

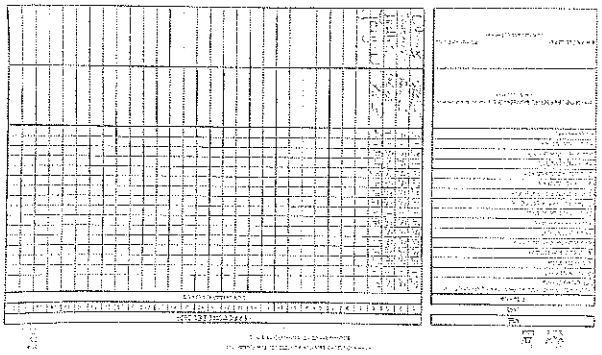
	las procedimientos establecidos por la entidad	
9) El contratista no podrá cobrar mano de obra de correctivos o reparación que hayan sido incluidas en un mantenimiento preventivo	Se da cumplimiento a la obligación, absteniéndose de cobrar mano de obra por actividades correctivas o reparaciones que se encontraron incluidas dentro de los mantenimientos preventivos realizados a los equipos biomédicos	No Aplica
10) Atender a las solicitudes del personal de la oficina de Ingeniería Biomédica para la realización de actividades que buscan satisfacer las necesidades del cliente interno y externo tales como: A) Apoyo técnico de administrativo y realización de disponibilidades relacionadas con el proceso de Ingeniería Biomédica. B) Demás actividades relacionadas con el objeto a contratar.	En cumplimiento de la obligación contractual se atendieron oportunamente las solicitudes y requerimientos realizados por el personal del área de Ingeniería Biomédica, orientados a satisfacer las necesidades del cliente interno y externo de la institución. Las solicitudes fueron recibidas y atendidas a través de los diferentes canales establecidos por la institución, principalmente mediante la plataforma SIGEP, así como por llamadas telefónicas y mensajes de WhatsApp, brindando el apoyo técnico y administrativo requerido y garantizando las actividades correspondientes al proceso de Ingeniería Biomédica. Cada requerimiento fue gestionado de acuerdo con su naturaleza y nivel de prioridad, procurando dar una respuesta oportuna y garantizar la continuidad de los servicios. Las actividades y respuestas generadas cuentan con registro y trazabilidad en los aplicativos y medios de comunicación utilizados por la institución, permitiendo verificar la atención de los requerimientos realizados.	Se anexa el listado de las solicitudes atendidas, en el cual se relaciona la fecha de cada requerimiento y el estado final de la solicitud, permitiendo evidenciar la gestión, seguimiento y cierre de las actividades realizadas. Este documento constituye soporte de la atención de los requerimientos efectuados por el personal de la institución y permite verificar la trazabilidad de cada solicitud desde su recepción hasta su respectiva respuesta o cierre, de acuerdo con las necesidades identificadas
11) El plazo y horario para la ejecución de las actividades objeto del presente contrato comprenderá de lunes a domingo, durante las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana.	En cumplimiento de la obligación contractual, las actividades objeto del contrato se ejecutaron dentro del plazo y horario establecidos, manteniendo la disponibilidad requerida de lunes a domingo, las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana.	En el aplicativo SIGEP se encuentran registrados los requerimientos y solicitudes atendidos durante el periodo reportado, permitiendo evidenciar la fecha y hora de recepción de cada llamado, así como el tiempo de respuesta y la gestión realizada hasta su cierre.

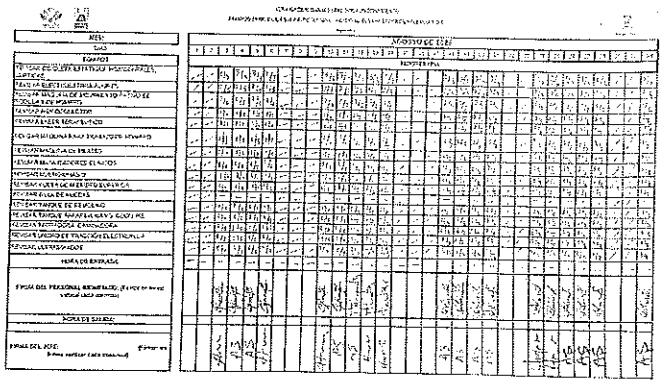
	Durante el periodo reportado, las actividades se desarrollaron sin contratiempos que afectaran la prestación del servicio, atendiendo oportunamente los requerimientos y necesidades de la institución conforme a la programación y solicitudes recibidas.	Estos registros constituyen evidencia de la disponibilidad y atención oportuna de los requerimientos, permitiendo verificar el cumplimiento de los tiempos establecidos para la ejecución de las actividades dentro del contrato.
12) Efectuar el acondicionamiento y funcionamiento de los equipos biomédicos mediante solicitudes realizadas por el proceso de Ingeniería biomédica del Hospital quien será la encargada de avalar las cantidades, y valores para posteriormente ser aprobados para su ejecución.	Durante el periodo de ejecución contractual se efectuó el acondicionamiento, puesta en funcionamiento y verificación de los equipos biomédicos requeridos, atendiendo las solicitudes realizadas por el proceso de Ingeniería Biomédica del Hospital. Las actividades fueron ejecutadas previa solicitud y coordinación con el área de Ingeniería Biomédica, quien realizó la revisión y validación de las cantidades, requerimientos técnicos y valores correspondientes, para posteriormente autorizar y aprobar su ejecución. Las intervenciones realizadas estuvieron orientadas a garantizar las condiciones adecuadas de funcionamiento, disponibilidad y seguridad de los equipos biomédicos, de acuerdo con las necesidades identificadas por la institución y las especificaciones técnicas requeridas	Informe general
13) Las actividades ejecutadas serán entregadas por el contratista al área de Ingeniería biomédica que será el apoyo al supervisor	En cumplimiento de la obligación contractual, se realiza la entrega formal de las actividades ejecutadas durante el periodo reportado, en el cual se relacionan las actividades realizadas y las cantidades correspondientes a cada una de ellas. Este informe permite verificar y consolidar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, facilitando al Supervisor y al área de Ingeniería Biomédica el seguimiento, revisión y validación de las actividades ejecutadas.	Se hace entrega del informe general de las actividades ejecutadas durante el periodo reportado, en el cual se relacionan las actividades realizadas y las cantidades correspondientes a cada una de ellas. Este informe permite verificar y consolidar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, facilitando al Supervisor y al área de Ingeniería Biomédica el seguimiento, revisión y validación de las actividades ejecutadas.

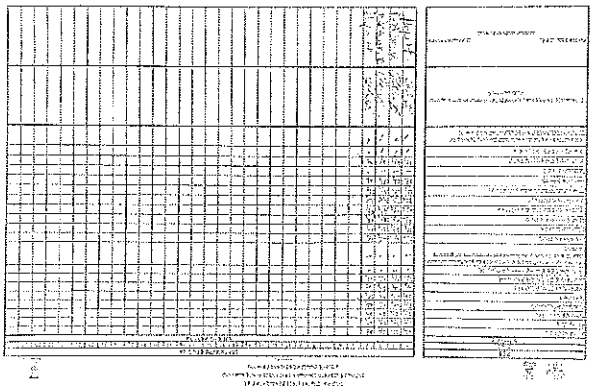
14) El contratista deberá comunicar al supervisor cualquier error u omisión que encuentre al contratar las instrucciones con lo que se encuentren en la ejecución de actividades y la obligará las aclaraciones y modificaciones pertinentes	Durante el periodo de ejecución reportado, no se presentaron errores, inconsistencias o ambigüedades al contratar las instrucciones suministradas por el Supervisor con las actividades desarrolladas. Por lo anterior, no fue necesario realizar reportes o solicitar aclaraciones o modificaciones respecto de las instrucciones recibidas, ejecutándose las actividades conforme a los lineamientos establecidos por el Supervisor y el área de Ingeniería Biomédica.	No aplica
15) Realizar un manejo adecuado de los residuos generados en la ejecución del contrato de acuerdo con la establecido en el PGIRASA del Hospital	Durante la ejecución del contrato se realizó el manejo adecuado de los residuos generados como consecuencia de las actividades desarrolladas, atendiendo los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Hospital. Los residuos fueron segregados, rotulados, almacenados y dispuestos de acuerdo con su naturaleza y clasificación, evitando su mezcla y garantizando las condiciones de seguridad y manejo establecidas por la institución. Asimismo, se procuró minimizar la generación de residuos y prevenir impactos sobre el medio ambiente y riesgos para la salud del personal, pacientes y demás usuarios del Hospital Las actividades de manejo y disposición de los residuos se realizaron en coordinación con los lineamientos y procedimientos institucionales aplicables durante la ejecución del contrato.	No Aplica
16) Garantizar la calidad de partes y/o insumos utilizados y el trabajo ejecutado.	En cumplimiento de la obligación contractual, se genera y entrega carta de garantía general, aplicable a	Se anexa carta de garantía general, mediante la cual se respalda la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como de los trabajos y

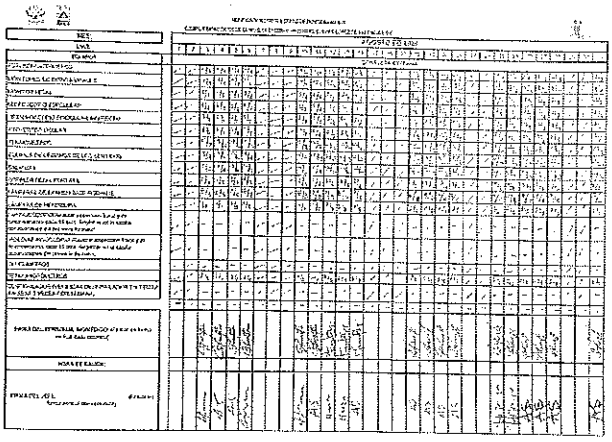
	las actividades ejecutadas durante la vigencia del contrato En dicha carta se establece la garantía correspondiente a la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como de los trabajos y actividades técnicas ejecutadas, comprometiendo al contratista a responder por cualquier situación atribuible a la calidad de los materiales empleados o a la correcta ejecución de las labores, conforme a las condiciones establecidas contractualmente.	actividades ejecutadas durante el desarrollo del contrato, de acuerdo con las condiciones y obligaciones contractuales establecidas
17) El contratista deberá acatar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Hospital Susana López de Valencia E.S.E., conocer su política y los objetivos ambientales; adquirir el compromiso de gestionar los aspectos ambientales asociados a las actividades derivadas de la ejecución del contrato (manejo adecuado de sustancias químicas, emisiones de gases de efecto invernadero – GEI) y/o potenciales agotadores de ozono – PAO), generación de residuos sólidos) y garantizar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones como proveedor del servicio, según la normatividad ambiental aplicable vigente, así como también garantizar la adherencia al mejoramiento continuo de la codificación ISO 14001: 2015 de la cual la institución es acreedora.	Durante la ejecución del contrato, el contratista acató los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Hospital Susana López de Valencia E.S.E., teniendo en cuenta la política y los objetivos ambientales institucionales aplicables a las actividades desarrolladas. En este sentido, se realizó una adecuada gestión de los aspectos ambientales asociados a la ejecución del contrato, incluyendo el manejo y uso responsable de sustancias químicas, la prevención y control de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y/o potenciales agotadores de ozono (PAO), cuando fueron aplicables, así como la adecuada segregación y manejo de los residuos sólidos generados durante la prestación del servicio. De igual manera, se dio cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas para el proveedor del servicio, atendiendo la normatividad ambiental vigente y los procedimientos, objetivos y directrices institucionales aplicables. Las actividades fueron desarrolladas bajo criterios de prevención, responsabilidad ambiental y uso eficiente de los recursos,	No aplica

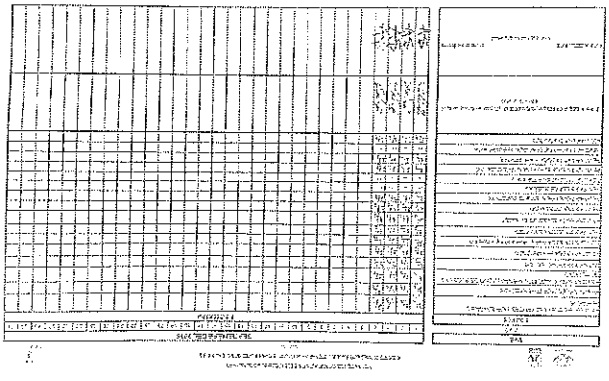












REPUBLICA DE COLOMBIA- DEPARTAMENTO DEL CAUCA		HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.	
	FORMATO Informe de Contratista Trámite de pago	Página 16 de 18	Código: SLV-FIN-VSC-16-F01
		Versión: 1	SLV-DES-01-F01

	Durante la ejecución de las actividades, el personal adopta las medidas de seguridad necesarias de acuerdo con el tipo de trabajo y las condiciones de cada servicio, incluyendo el uso de los **elementos de protección personal (EPP)** cuando son requeridos, así como la aplicación de prácticas seguras para la manipulación, inspección, mantenimiento y traslado de los equipos biomédicos. De esta manera, se busca minimizar los riesgos asociados a las actividades desarrolladas y garantizar condiciones seguras durante la prestación del servicio.	

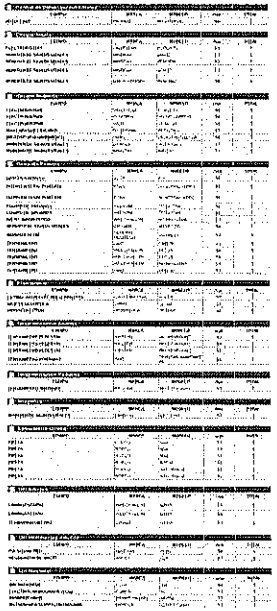
DOCUMENTOS ANEXOS	No. FOLIOS, CD'S, DVD'S
Anexo: Mantenimientos preventivos	
Anexo: Mantenimiento correctivo	
Anexo: Lista de chequeo	
Anexo: Cronograma de disponibilidad	
Anexo: Cronograma de mantenimientos	
Anexo: Informe de actividades	
Anexo: Reporte de solicitudes	

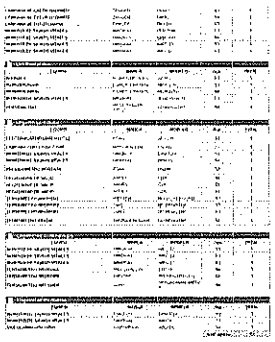
Dado en la ciudad de Popayán, a los 04 días de septiembre de 2026

FIRMA CONTRATISTA	

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD

CRONOGRAMAS DE MANTENIMIENTOS





Cronograma de Mantenimiento Preventivo 2026

Hospital Susana López de Valencia E.S.E. Nivel Septiembre

Cirugía Adulto

EQUIPO	MARCA	MODELO	Dep	TOTAL
ASPIRADOR	THOMAS - MEDI PUMP	V330	S1	1
ASPIRADOR ALTA POTENCIA	GMAF	VICHIGO	S1	1
ASPIRADOR ALTA POTENCIA	GMAF	VICHIGO	S1	1
LARINGOSCOPIO	WELCH ALLYN	06013	S1	1

Cirugía Pediatría

EQUIPO	MARCA	MODELO	Dep	TOTAL
BAÑO SEROLOGICO	MEMMERT	WNB-10	S1	1
LAMPARA CIELITICA	JW SOUDIENCE	HONEY LUX LED 1160PLD0C	S1	1
LARINGOSCOPIO ADULTO	WELCH ALLYN	06013	S1	1
LARINGOSCOPIO PEDIATRICO	WELCH ALLYN	06014	S1	1
REGULADOR DE VACIO	AMVEX	CDA	S1	1

Consulta Externa

EQUIPO	MARCA	MODELO	Dep	TOTAL
BASCULA ADULTO	HEALTH O METER	1582KG	S1	1
BASCULA ADULTO	SECA	813	S1	1
DOPPLER FETAL PORTÁTIL	EDAN	SONOTRAX II PRO	S1	1
LAMPARA DE EXAMEN	WELCH ALLYN	GU 300	S1	1
TENSIOMETRO	GMD	GMD 20	S1	1

Endoscopia

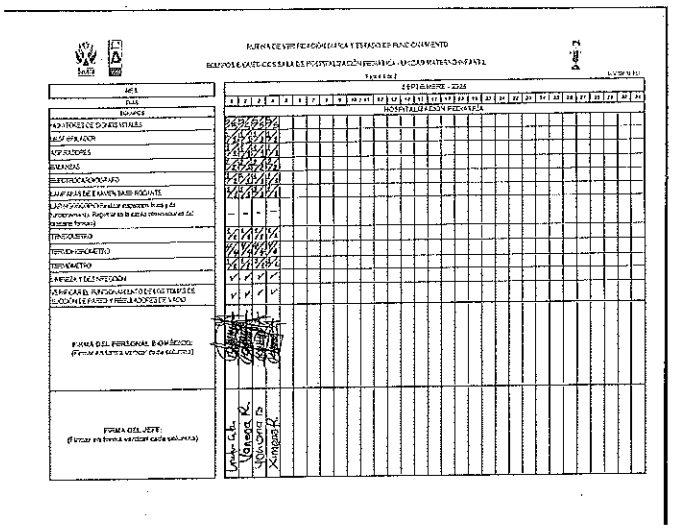
EQUIPO	MARCA	MODELO	Dep	TOTAL
ELECTROBISTURI	ERBE	VIO 3	S1	1
MODULO APC 3	ERBE	10135-000	S1	1

Fisioterapia

EQUIPO	MARCA	MODELO	Dep	TOTAL
ESTIMULADOR DE CORRIENTE GALVANICO	MULTIDIMGALV	MULTISTIM GALVANICO	S1	1
				17

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD

LISTAS DE CHEQUEO- RONDAS DIARIAS



RUTINA DE VERIFICACIÓN DIARIA Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

EQUIPOS BIOMÉDICOS SALA DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA - UNIDAD MATERNO INFANTIL

MES: SEPTIEMBRE - 2025

HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA

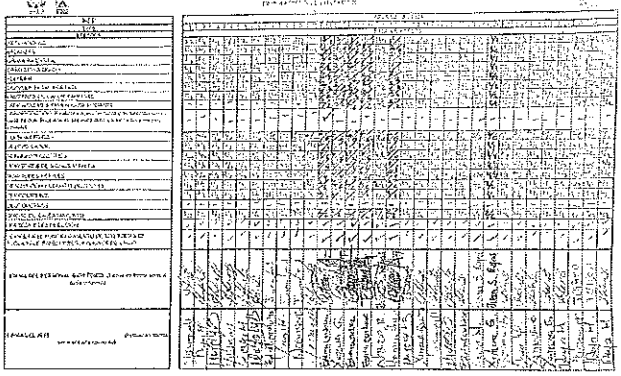
EQUIPOS

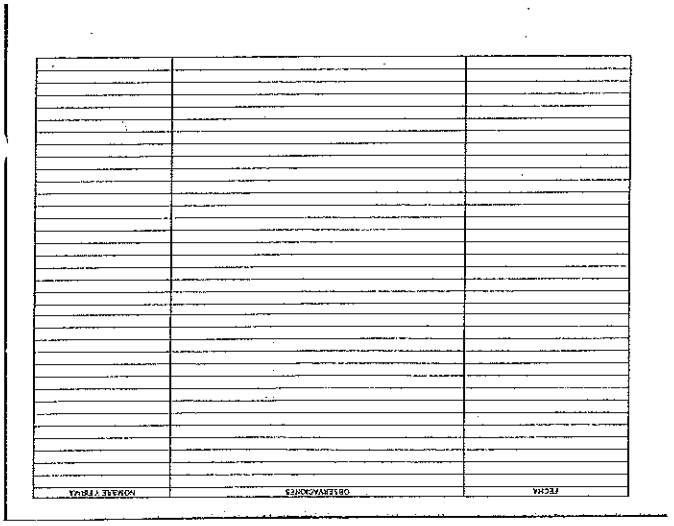
- MONITORES DE SIGNOS VITALES
- DESFIBRILADOR
- ASPIRADORES
- BALANZAS
- ELECTROCARDIÓGRAFO
- LÁMPARAS DE EXAMEN BASE MOVIENTE
- LARINGOSCOPIO (Realizar inspección física y de funcionamiento, diligenciar en la casilla correspondiente del día. Reportar en la casilla observaciones del mismo formato)
- TENSIÓMETRO
- TERMÓMETRO DIGITAL
- TERMÓMETRO
- LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
- VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN (CARGA Y DESCARGA)

FIRMA DEL PERSONAL BIOMÉDICO: (Firmar en forma vertical cada columna)

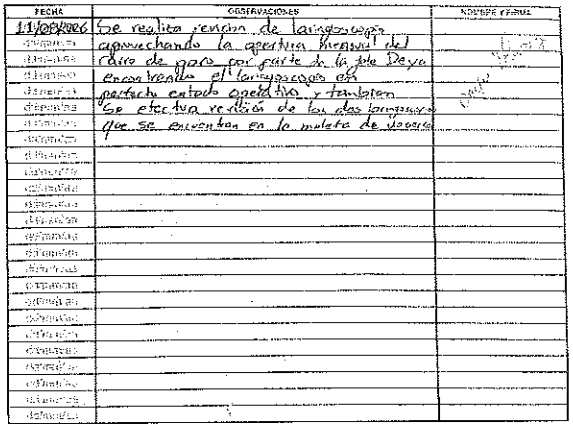
FIRMA DEL JEFE: (Firmar en forma vertical cada columna)

Lunes 01 — Vanessa R.
Martes 02 — Johanna B.
Miércoles 03 — Vanessa R.

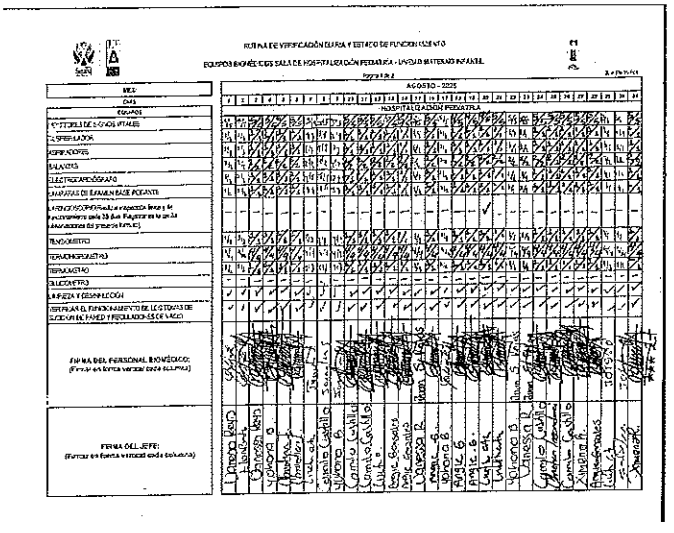




FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA



FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
11/09/2025	Se realiza revisión de laringoscopio aprovechando la apertura mensual del cuarto de aseo por parte de la jefe Dayra encontrando el laringoscopio en perfecto estado operativo y también se efectua revisión de los dos laringoscopios que se encuentran en la maleta de urgencias	



RUTINA DE VERIFICACIÓN DIARIA Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

EQUIPOS BIOMÉDICOS SALA DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA - UNIDAD MATERNO INFANTIL

MES: AGOSTO - 2025

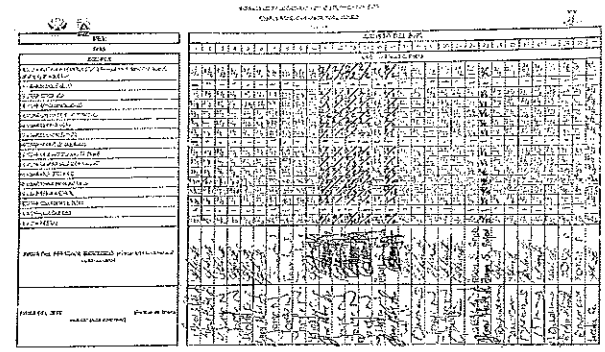
HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA

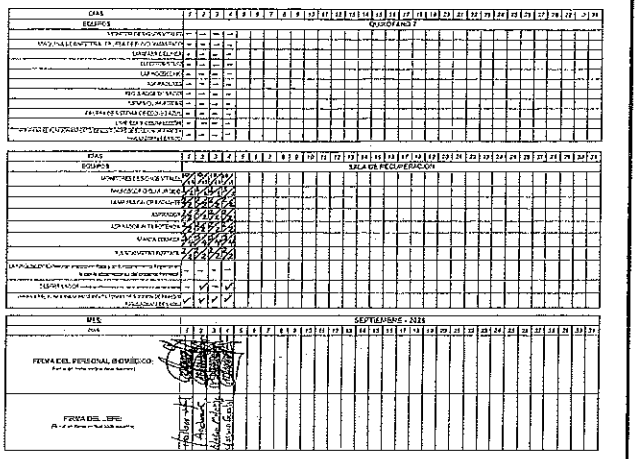
EQUIPOS

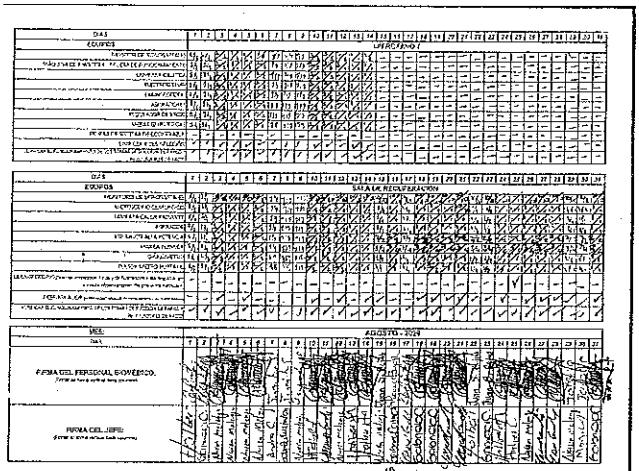
- MONITORES DE SIGNOS VITALES
- DESFIBRILADOR
- ASPIRADORES
- BALANZAS
- ELECTROCARDIÓGRAFO
- LÁMPARAS DE EXAMEN BASE MOVIENTE
- LARINGOSCOPIO (Realizar inspección física y de funcionamiento, diligenciar en la casilla correspondiente del día. Reportar en la casilla observaciones del mismo formato)
- TENSIÓMETRO
- TERMÓMETRO DIGITAL
- TERMÓMETRO
- CELULOMETRO
- LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
- VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN (CARGA Y DESCARGA)

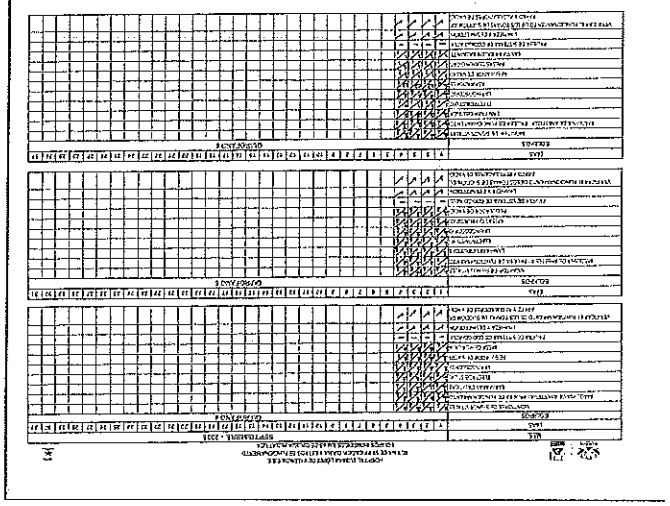
FIRMA DEL PERSONAL BIOMÉDICO: (Firmar en forma vertical cada columna)

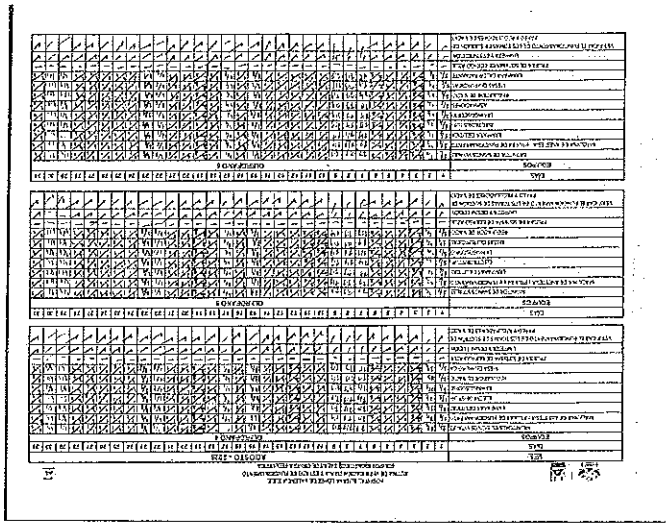
FIRMA DEL JEFE: (Firmar en forma vertical cada columna)











FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
18/08/2026	Monitor, Se signan con datos en la tarjeta principal, se retira del servicio para revisión posterior.	Luis
20/08/2026	Se revisa laringoscopio mientras el carro, esta Operativo post revisión mensual por parte de la Lic. Elizabeth Encantando. Laringoscopio Adulto y pediatrico en perfecto estado de funcionamiento. El Carro de paro continua abierto para continuar con la revisión mensual por parte de la Jefe	Lucia Cote

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
01/09/2026	Se cambia el Sodado Gx#4	Alma Aguilar
03/09/2026	Se cambia el Sodado Gx #5	Alma Aguilar
04/09/2026	Se cambia el Sodado Gx #5 nuevamente "Gx#4"	Alma Aguilar

FICHA DE VERIFICACIÓN DIARIA Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO
EQUIPOS BIOMÉDICOS EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - EDIFICIO UMI

MES: AGOSTO - 2025
DÍAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
EQUIPOS: CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN UMI

AUTOCLAVE VERIFICACIÓN DOS VECES POR SEMANA	✓ ✓ ✓ ✓ X ✓
REVISIÓN EMPAQUE DE PAPEL	✓ ✓
REVISIÓN INSTALACIÓN HERMÉTICA	✓ ✓
REVISIÓN INSTALACIÓN DE VAPOR	✓ ✓
REVISIÓN ELECTRÓNICA VALVULAS	✓ ✓
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	✓ ✓
ESTERILIZADA	✓ ✓
REVISIÓN GENERAL Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	✓ ✓

FIRMA DEL PERSONAL BIOMÉDICO (Firma en esta casilla cada vez que realice):

FIRMA DEL JEFE (Firma en esta casilla cada vez que realice):

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
01-07-26	Se informa que el cal 6.2, 6.3 y equipo funcionando correctamente	
02-07-26	Se realiza cambio de cal 6.2, 6.3 y 6.4 en los quirofanos #5, #6, #7 y equipo funcionando correctamente	
03/08/2026	Se realiza cambio de cal soldada de los Quirofanos #5 y #7 de maquina #3 y #4	
05/08/2026	Se realiza cambio de cal soldada de los Quirofanos #5 y #7 de maquina #3 y #4	
07/08/2026	Se realiza cambio de cal soldada 6.2, 6.3 y 6.4	
09/08/2026	Se realiza cambio de cal soldada 6.2, 6.3 y 6.4	
11/08/2026	Quirofano #7 fuera de servicio	
12/08/2026	Se cambia cal soldada 6x64 maquina #3	
14/08/2026	Se cambia cal soldada 6.2 maquina #3	
17-07-26	Se mide cambio de cal 6.4, 6.5 y 6.6	
19/08/2026	Se cambia cal soldada del 6.5 maquina #3	
21/08/2026	Se cambia cal soldada de los quirofanos #4 y #5	
23/08/2026	Se realiza cambio de cal soldada en el quirofano #5 maquina Dinger	
25/08/2026	Se realiza revisión de cono de paso del equipo Biomedico termoselladora y mal empaque extinguidores y los demas se encuentran correctos el area de pase continua abierta por parte del jefe seisa para inicio mensual	
26/08/2026	Se cambia cal soldada del quirofano #5 maquina wato	
26/08/2026	Se informa que se quebo el papel del Desfibrilador y Se realiza cambio de papel	

FICHA DE VERIFICACIÓN DIARIA Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO
EQUIPOS BIOMÉDICOS EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - EDIFICIO UMI

MES: SEPTIEMBRE - 2025
DÍAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
EQUIPOS: CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN UMI

AUTOCLAVE VERIFICACIÓN DOS VECES POR SEMANA	✓
REVISIÓN EMPAQUE DE PAPEL	✓ ✓ ✓ ✓
REVISIÓN INSTALACIÓN HERMÉTICA	✓ ✓ ✓ ✓
REVISIÓN INSTALACIÓN DE VAPOR	✓ ✓ ✓ ✓
REVISIÓN ELECTRÓNICA VALVULAS	✓ ✓ ✓ ✓
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	✓ ✓ ✓ ✓
ESTERILIZADA	✓ ✓ ✓ ✓
REVISIÓN GENERAL Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	✓ ✓ ✓ ✓

FIRMA DEL PERSONAL BIOMÉDICO: (Firma en esta casilla cada vez que realice)

FIRMA DEL JEFE: (Firma en esta casilla cada vez que realice)

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
26/08/2026	Se realiza retiro de cal soldada del quirofano #5 maquina wato por cambio de cal soldada. Se realiza prueba de fuga positiva y se sube a esterilizar. Se informa a jefe de area. Se realiza cambio de cal soldada del quirofano #5 maquina wato por cambio de cal soldada. Se realiza prueba de fuga positiva y se sube a esterilizar. Se informa a jefe de area.	

FICHA DE VERIFICACIÓN DIARIA Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO
EQUIPOS BIOMÉDICOS EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - EDIFICIO UMI

MES: AGOSTO DEL 2026
DÍAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
EQUIPOS: CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN UMI

AUTOCLAVE	
VERIFICACIÓN DOS VECES POR SEMANA	
REVISIÓN EMPAQUE DE PAPEL	
REVISIÓN INSTALACIÓN HERMÉTICA	
REVISIÓN INSTALACIÓN DE VAPOR	
REVISIÓN ELECTRÓNICA VALVULAS	
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	
ESTERILIZADA	
REVISIÓN GENERAL Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
6/08/26	Se retira [illegible] Trayect, [illegible] de [illegible].	
	Se evidencia [illegible] en el [illegible] de pantalla y [illegible]	
	Se [illegible] y [illegible] después de	
	desinfección. [illegible]	
7/08/26	Se [illegible] se realizó pruebas [illegible]	
	en [illegible] se [illegible] correctamente se entrega el	
	Servicio. [illegible] Diana [illegible]	
20/08/2026	Se retira laringoscopio del servicio por daño, se	
	instala laringoscopio de imagenes en calidad de	
	préstamo.	

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA
28/08/2026	Se revisa laringoscopios ([illegible]), se encuentra	[illegible] C
	equipos funcionando correctamente.	

MES	SEPTIEMBRE DEL [illegible]				
DIAS	1	2	3	4	5–31
FIRMA DEL PERSONAL BIOMÉDICO (Firmar en forma vertical cada columna)	Juan S. Rojas	Juan S. Rojas	Juan S. Rojas	Juan S. Rojas	
FIRMA DEL JEFE (Firmar en forma vertical cada columna)	Samuel [illegible]	[illegible]	Estefania [illegible]	[illegible]	

FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA

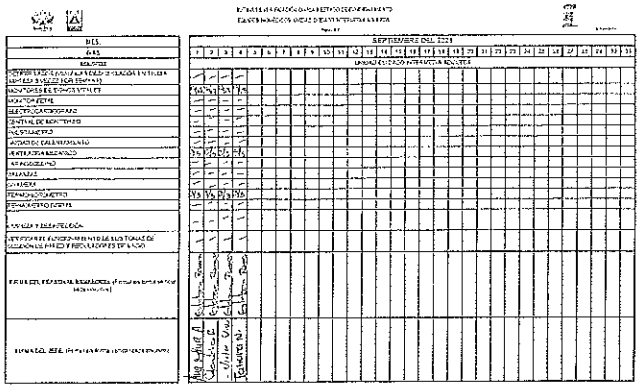
FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA

[illegible]

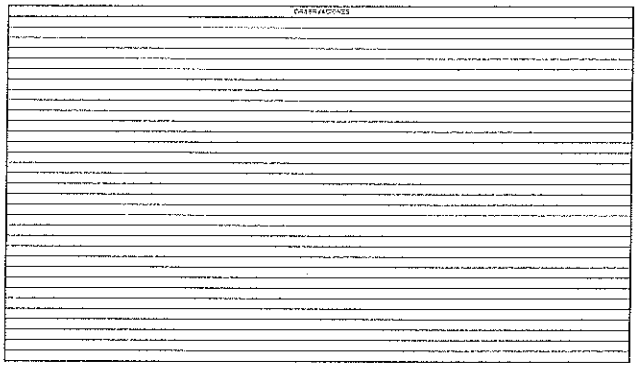
FICHA DE VERIFICACIÓN PARA ... DE FUNCIONAMIENTO

MES	SEPTIEMBRE DEL [illegible]				
DIAS	1	2	3	4	5–31
EQUIPOS					
[illegible]	✓	✓	✓	✓	
ARCO EN C	✓	✓	✓	✓	
ASPIRADOR DE SECRECIONES	✓	✓	✓	✓	
ELECTROCAUTERIO	✓	✓	✓	✓	
MONITOR DE SIGNOS VITALES	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
MAQUINA DE ANESTESIA	✓	✓	✓	✓	
TORRE DE ENDOSCOPIA	✓	✓	✓	✓	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	✓	✓	✓	✓	
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	✓	✓	✓	✓	
[illegible]	✓	✓	✓	✓	
FIRMA DEL PERSONAL BIOMÉDICO (Firmar en forma vertical cada columna)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
FIRMA DEL JEFE (Firmar en forma vertical cada columna)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

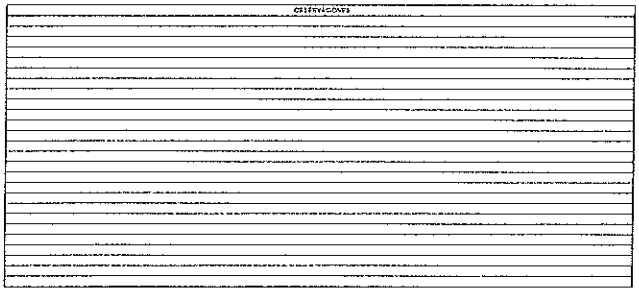
FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA



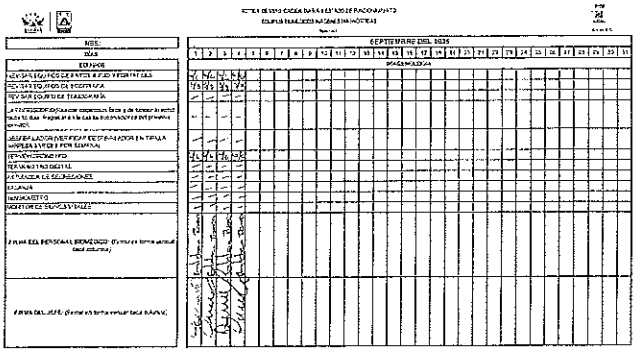
MES: SEPTIEMBRE DEL 2025
AÑO:
EQUIPOS
UNIDAD CLÍNICA INTEGRAL MOVISTAR
ESCRITORIO ADMINISTRATIVO (LIMPIEZA DIARIA)
MONITORES DE SIGNOS VITALES
MONITOR FETAL
ELECTROCARDIOGRAFO
CENTRAL DE MONITOREO
ULTRASONIDO
ASPIRADOR
INFUSORES
CAMILLA
TERMOMETRO DIGITAL
ESFIGMOMANOMETRO
LIMPIEZA Y DESINFECCION
VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DE LUCES DE EMERGENCIA Y PRUEBA DE EQUIPOS DE PLANTA
FIRMA DEL PERSONAL RESPONSABLE (Firmar en cada turno)
FIRMA DEL JEFE (Firmar en la hoja mensual)



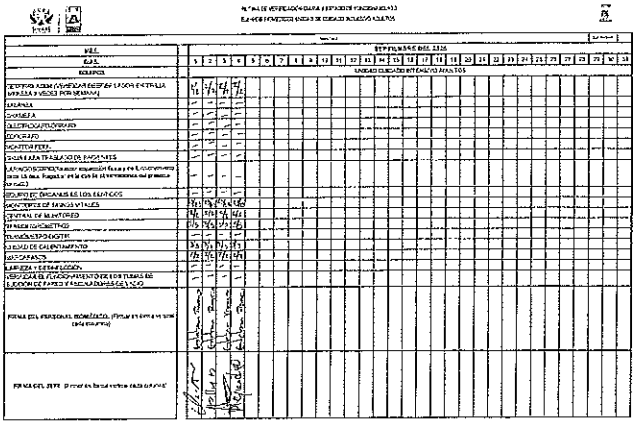
OBSERVACIONES



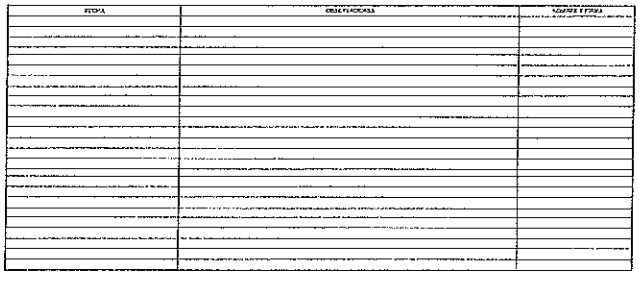
OBSERVACIONES



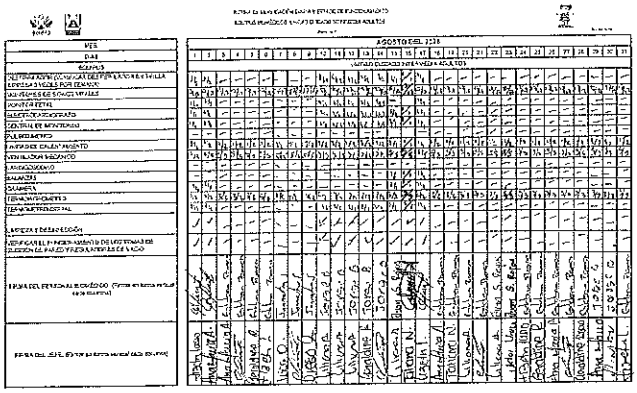
MES: SEPTIEMBRE DEL 2025
AÑO:
EQUIPOS
REVISAR EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
REVISAR EQUIPOS DE BIOSEGURIDAD
REVISAR EQUIPOS DE TRABAJO EN ALTURAS
VERIFICACION DE LUCES DE EMERGENCIA, PRUEBA DE EQUIPOS DE PLANTA ELECTRICA, PRUEBA DE EXTINTORES Y SEÑALIZACION
VERIFICACION DE EXTINTORES
REPORTE DE NOVEDADES
REVISION DE CAMILLAS
LIMPIEZA Y DESINFECCION
MANTENIMIENTO
MONITORES DE SIGNOS VITALES
FIRMA DEL PERSONAL RESPONSABLE (Firmar en cada turno)
FIRMA DEL JEFE (Firmar en la hoja mensual)



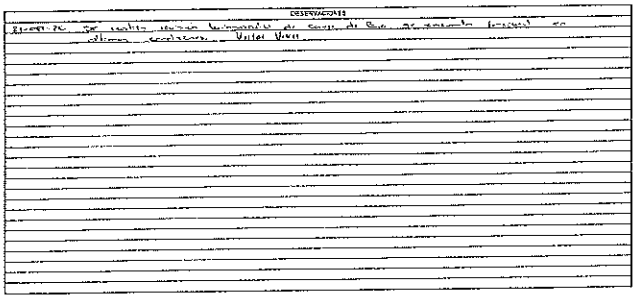
MES: SEPTIEMBRE DEL 2025
AÑO:
EQUIPOS
UNIDAD CLÍNICA INTEGRAL MOVISTAR
ESCRITORIO ADMINISTRATIVO (LIMPIEZA DIARIA)
MONITORES DE SIGNOS VITALES
MONITOR FETAL
ELECTROCARDIOGRAFO
CENTRAL DE MONITOREO
ULTRASONIDO
ASPIRADOR
INFUSORES
CAMILLA
TERMOMETRO DIGITAL
ESFIGMOMANOMETRO
LIMPIEZA Y DESINFECCION
VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DE LUCES DE EMERGENCIA Y PRUEBA DE EQUIPOS DE PLANTA
FIRMA DEL PERSONAL RESPONSABLE (Firmar en cada turno)
FIRMA DEL JEFE (Firmar en la hoja mensual)

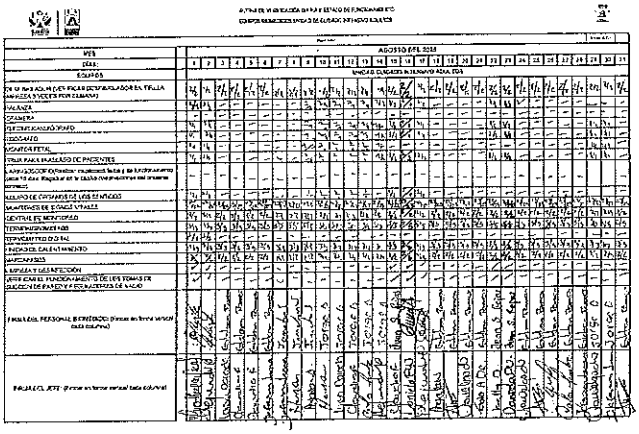


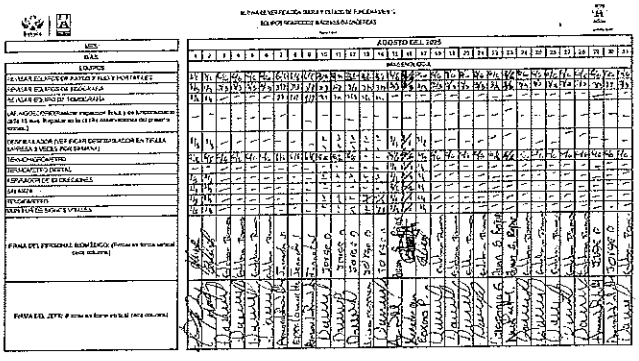
FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA



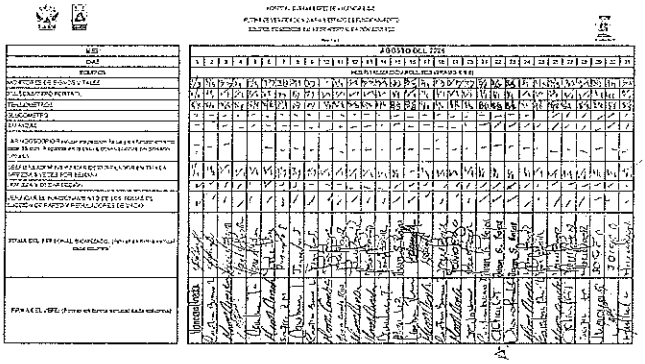
FECHA	OBSERVACIONES	NOMBRE Y FIRMA







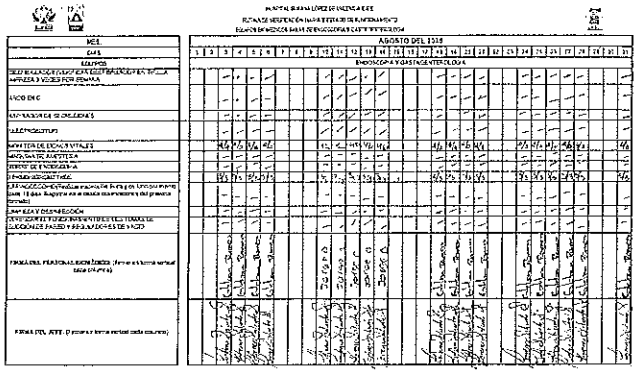
FECHA	ORDEN / ACUERDO	NOMBRE Y FIRMA



MES	AGOSTO DEL 2025
DIAS	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
EQUIPOS	HORAS TRABAJADAS / POLLOS VENDIDOS EN EL DIA
MONITOREO DE CONSTANTES VITALES	
PULSIOXIMETRO PORTATIL	
TERMOMETROS	
GLUCOMETRO	
BALANZAS	
ASPIRADOR DE SECRECIONES	
CAMILLA RIGIDA	
FIRMA DEL PERSONAL RESPONSABLE	
FIRMA DEL JEFE INMEDIATO	

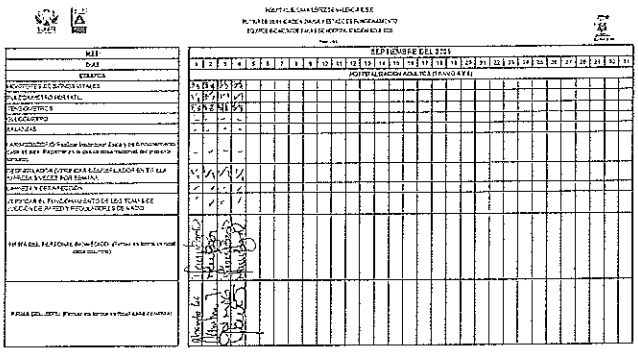
FECHA	OBSERVACIONES	SELLO Y FIRMA
27/7/2025	Traslado Tabla de los [illegible]	
27/7/2025	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]

FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
25-08-2025	Se realizo [illegible]	
04-08-2025	Se realizo limpieza de [illegible]	
31-08-2025	[illegible]	
17-08-2025	[illegible]	
25-08-2025	[illegible]	

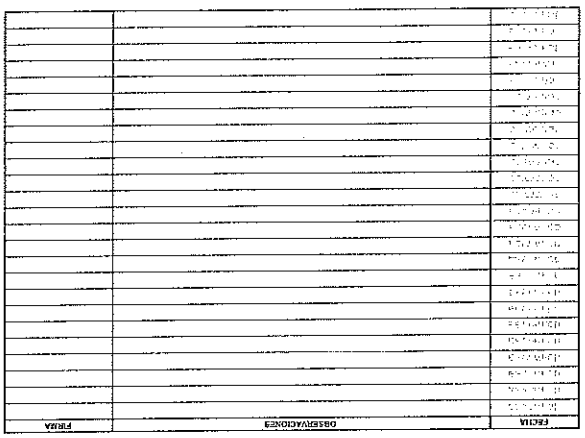


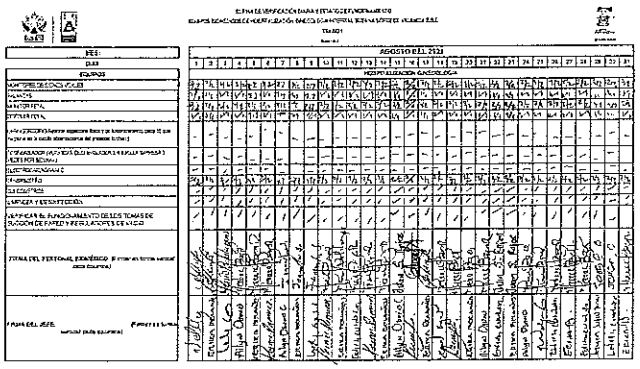
MES	AGOSTO DEL 2025
DIAS	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
EQUIPOS	HORAS TRABAJADAS / POLLOS VENDIDOS EN EL DIA
MONITOREO DE CONSTANTES VITALES	
PULSIOXIMETRO PORTATIL	
TERMOMETROS	
GLUCOMETRO	
BALANZAS	
ASPIRADOR DE SECRECIONES	
CAMILLA RIGIDA	
FIRMA DEL PERSONAL RESPONSABLE	
FIRMA DEL JEFE INMEDIATO	

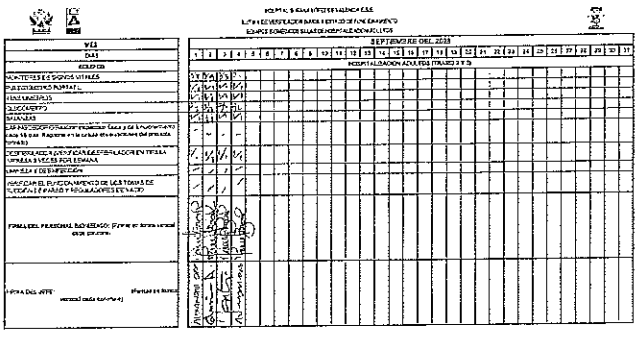
OBSERVACIONES
[illegible]



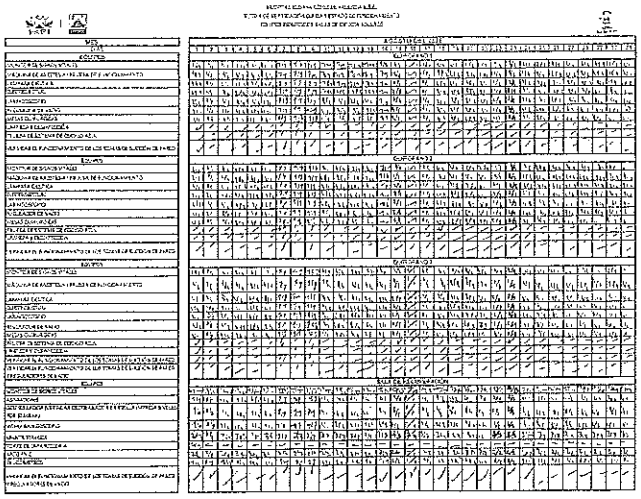
FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
05-08-2025	Se realiza monitoreo durante el Desplazamiento del personal asistencial y administrativo.	
06-08-2025	Se realiza Simon de 03:00 pm a altura del mar	
11-08-2025	Verde 12 f.c. 100 de 096281 Sonda instalada	
12-08-2025	Se suministra Vida al caso de paciente deshidratado	
13-08-2025	En el recibo pedal la terminal de Jade. que cuenta de Gerencia	
	Cotidiano.	



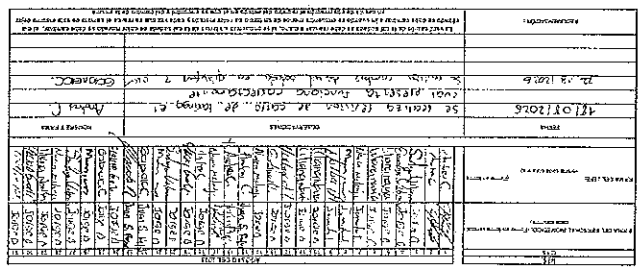


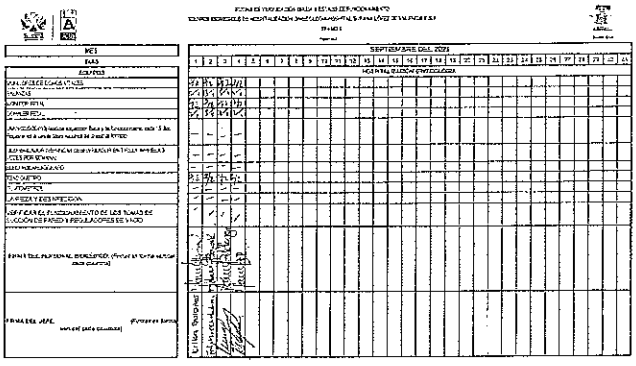


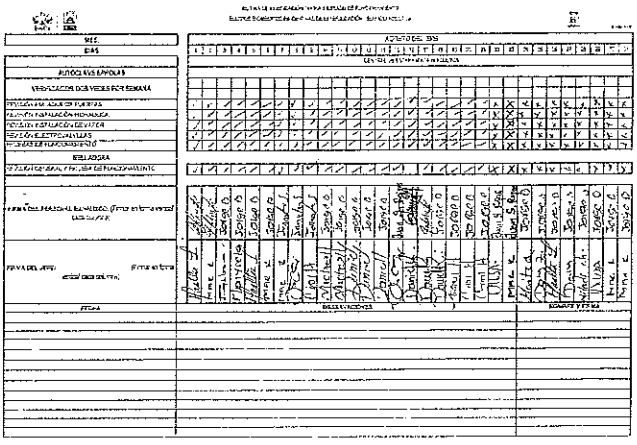
FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
05-08-2025	Se realiza monitoreo durante el Desplazamiento del personal asistencial y administrativo.	
18-08-2025	Se realiza Visita de pares al piso 2 hab. 2 y 3 Cotidiano	



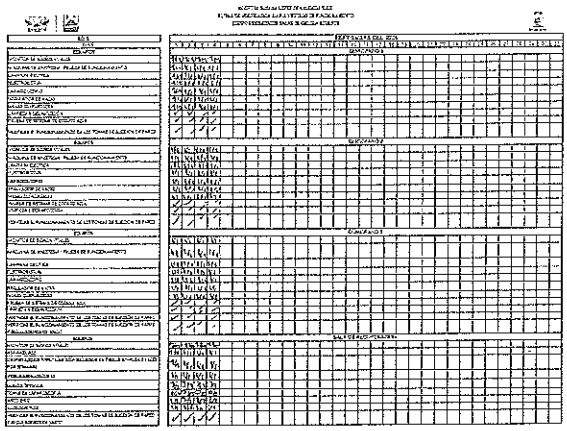
FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA

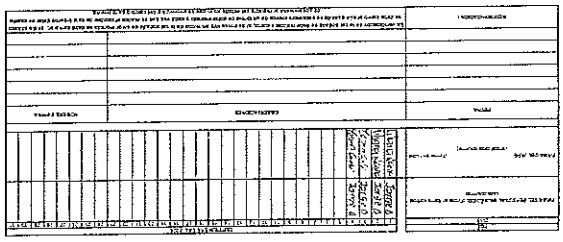


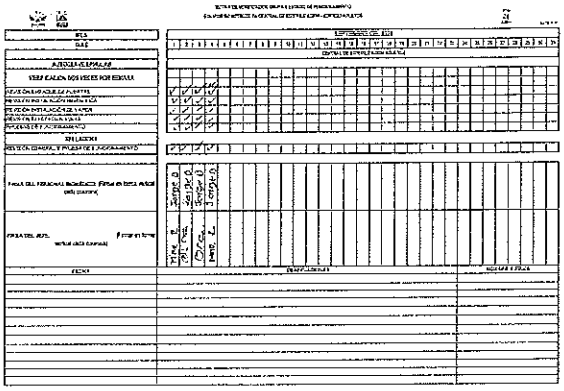


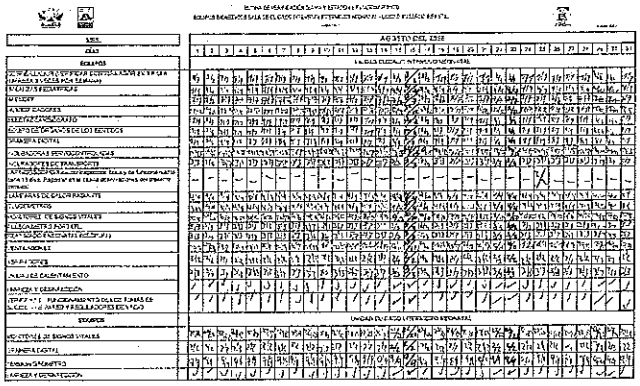


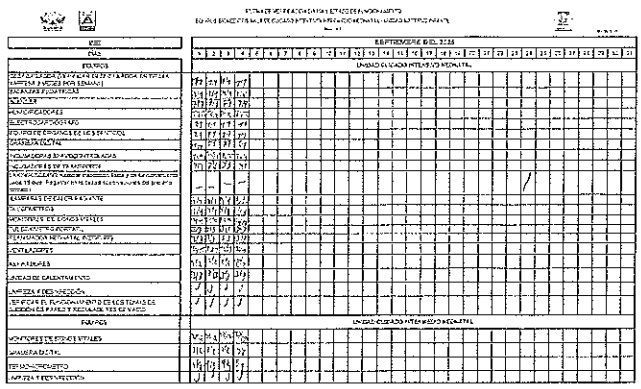
FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA

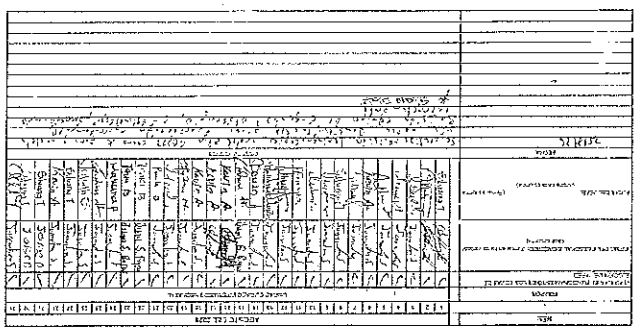


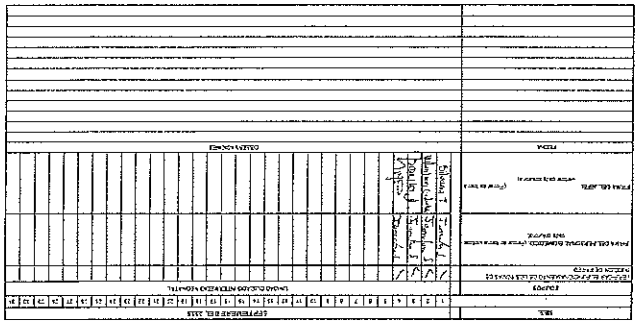


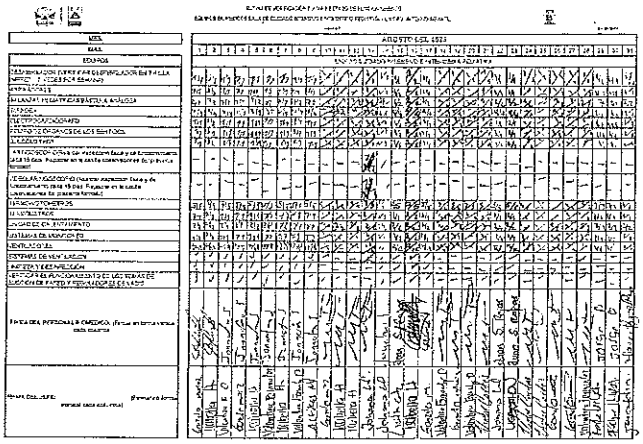


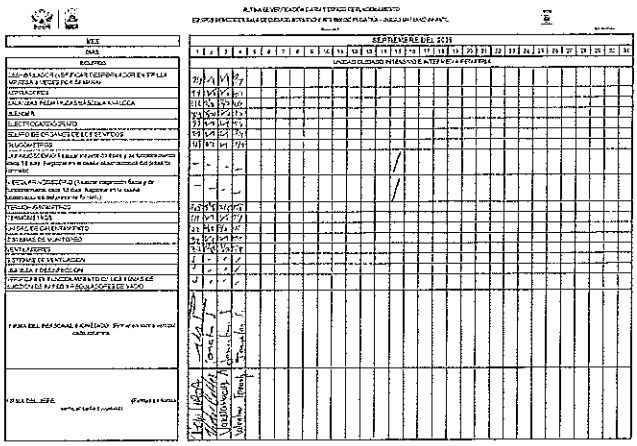


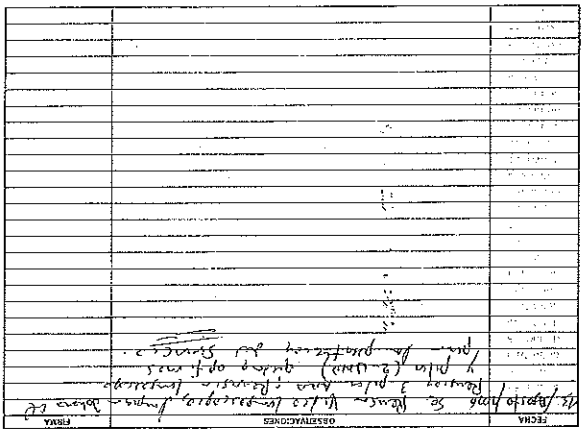


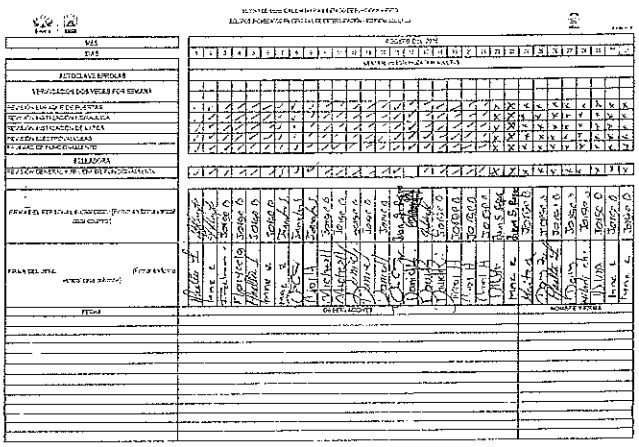


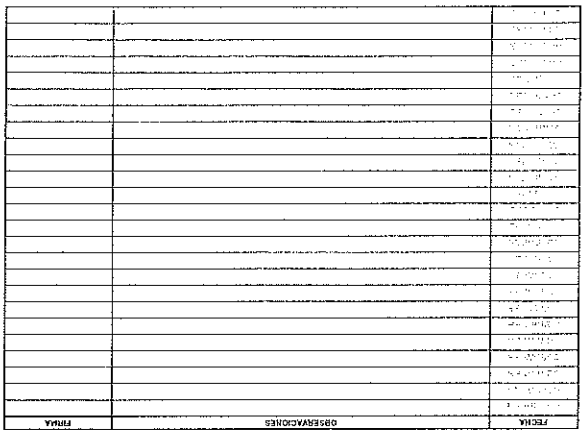




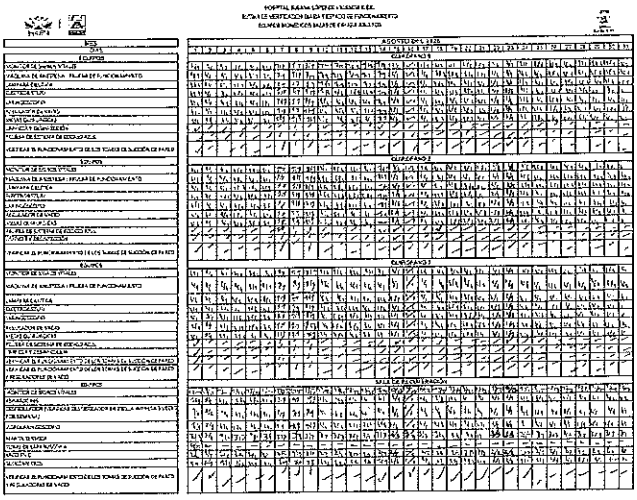






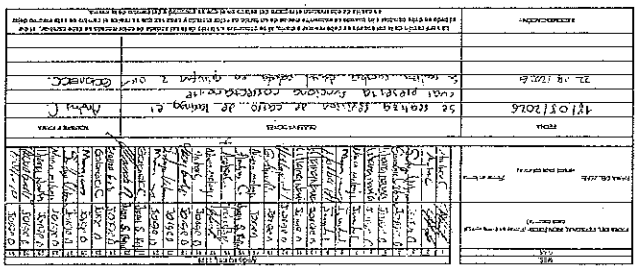


FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA





LISTA DE SOLICITUDES



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E.

Reporte de Solicitudes Filtradas

Fecha: [illegible]

Filtros Aplicados

Area: BIOMEDICA

Total de solicitudes en este reporte: 45

Resumen Estadistico

Total: 45 | Pendientes: 0 | En Proceso: 0

Completadas: 44 | Criticas: 7 | Sin Asignar: 1

Detalle de Solicitudes

#	Nº	Fecha	Area	Equipo	Ubicación	Estado	Prior.	Asignado
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

#	Nº	Fecha	Area	Equipo	Ubicación	Estado	Prior.	Asignado
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
33	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
34	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
35	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
36	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
38	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
39	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
40	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
41	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
42	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
43	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
44	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Total de registros: 45 | Pendientes: 0 | En Proceso: 0 | Completadas: 44 | Criticas: 7 | Sin Asignar: 1

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

GARANTIA

Popayan 4 de septiembre de 2026

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

Señores
Hospital susana lopez de valencia sas
Ciudad

Asunto: Garantía de repuestos y trabajo ejecutado

Por medio de la presente, GESTION TECNOLOGICA EN SALUD S.A.S, identificada con NIT 902.014.857-8, se permite certificar y garantizar la calidad de las partes y/o insumos utilizados, así como el trabajo ejecutado en el servicio de mantenimiento y/o reparación realizado a los equipos biomedicos del hospital.

LUZ DARY PEREZ VILLAMIL
Representante Legal
GESTION TECNOLÓGICA EN SALUD S.A.S.
NIT: 902.014.857-8
Teléfono: 3116778399
Correo electrónico: gtesaludpopayan@gmail.com

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

CERTIFICACION Y PLANILLA DE SEGURIDAD SOCIAL

GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD SAS

EN CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SALUD S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT 902014857-8
CERTIFICO:

Por medio de la presente que la empresa Gestión Tecnológica en Salud S.A.S., identificada con NIT 902014857-8 debidamente inscrita en la cámara de comercio del cauca, desde el 4 de diciembre de 2025 ha dado cumplimiento oportuno y completo con el pago de los aportes de seguridad (pensión, salud, riesgos, laborales, caja de compensacion familiar). La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas concordantes

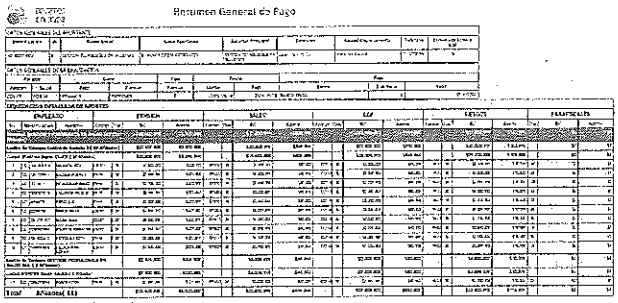
Dada en Popayán el 04 de septiembre del año 2026

Cordialmente

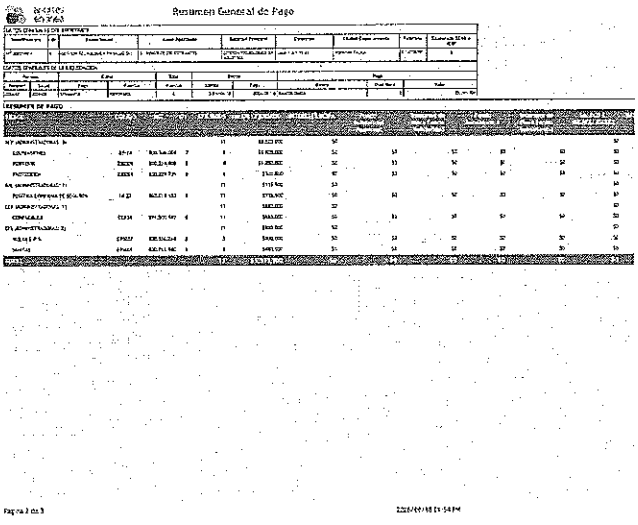
Representante Legal
Gestión Tecnológica en Salud S.A.S.
NIT:902014857-8
Cel:3116778399
Correo: gtesaludpopayan@gmail.com

GESTION TECNOLOGICA EN SALUD SAS

MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS


Resumen General de Pago

Página 1 de 3


Resumen General de Pago

Página 2 de 3

E.S.E. HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA

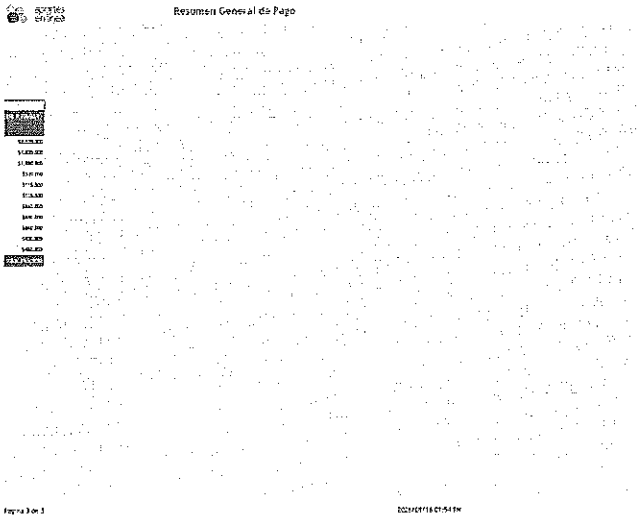
MANTENIMIENTOS APROBADOS

Periodo: 16/6/2025 al 4/9/2025

Total de reportes consolidados: 5 | Servicios: 4

INDICE POR SERVICIO

Central de Esterilizacion Adultos 2
Central de Esterilizacion Urni 1
Imagenes 1
Laboratorio Clinico 1


Resumen General de Pago

Página 3 de 3

E.S.E. HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA

SERVICIO

CENTRAL DE ESTERILIZACION ADULTOS

2 mantenimientos aprobados | Periodo: 16/6/2025 - 4/9/2025

1. [CRITICA] AUTOCLAVE [EAS-MS250/0250] 16/6/2025
2. [CRITICA] AUTOCLAVE [EAS-MS250/0250] 29/7/2025

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

REPORTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO
Código: CORR-20260731-AUTOCLAV

Datos del equipo

NOMBRE DEL EQUIPO	AUTOCLAVE
PLACA INVENTARIO	NO REGISTRA
MARCA	PROMED
MODELO	MSG.B (450L)
SERIE	MS2001055
SERVICIO UBICACIÓN	Central de Esterilizacion Adultos
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

Control de ejecución

FECHA DE EJECUCIÓN	1/9/2026
TÉCNICO RESPONSABLE	Jorge Balcázar
ESTADO	Completado

Mantenimiento correctivo

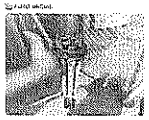
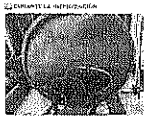
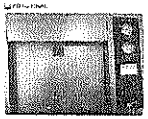
FALLA REPORTADA	Resistencias fallando
DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Se realiza revisión y se encuentran resistencias quemadas
ACCIÓN TOMADA	Se realiza cambio de 2 resistencias
CAUSA RAÍZ	Deterioro
REPUESTOS CAMBIADOS	2 resistencias
RESULTADO	Equipo vuelve a su correcto funcionamiento

Observaciones

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	Se recomienda revisar estado del calderin

Registro fotográfico

ANTES DE INICIAR | DURANTE LA INTERVENCIÓN | FINALIZAR

APROBADO

Técnico Electricista
Jorge Balcázar

Técnico Técnico
Ana María Gómez

Pág. 1 — E.S.E. HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA — Reporte de Mantenimiento Correctivo — AUTOCLAV



Técnico Electricista
Jorge Balcázar

Técnico Técnico
Víctor Daniel Ramos

Página 2 de 3 — Reporte de Mantenimiento Correctivo — AUTOCLAVE — 1/9/2026



E.S.E. HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA
Gestión de Mantenimiento Hospitalario

SERVICIO

CENTRAL DE ESTERILIZACION UMI

1 mantenimiento(s) aprobado(s) | Período 1/9/2026 - 4/9/2026

1. [CORR] AUTOCLAVE (SN: MS01005)	28/7/2026

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

REPORTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO
Código: CORR-20260731-AUTOCLAV

Datos del equipo

NOMBRE DEL EQUIPO	AUTOCLAVE
PLACA INVENTARIO	NO REGISTRA
MARCA	PROMED
MODELO	MSG.B (450L)
SERIE	MS2001055
SERVICIO UBICACIÓN	Central de Esterilizacion Adultos
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

Control de ejecución

FECHA DE EJECUCIÓN	2/9/2026
TÉCNICO RESPONSABLE	Jorge Balcázar
ESTADO	Completado

Mantenimiento correctivo

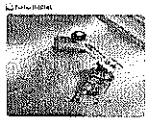
FALLA REPORTADA	Puerta no sube y aparece cerrado
DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Se encuentran finales de carrera para cambio
ACCIÓN TOMADA	Se realiza cambio de dos finales de carrera
CAUSA RAÍZ	Deterioro con el tiempo
REPUESTOS CAMBIADOS	2 finales de carrera
RESULTADO	Se encuentra funcionando correctamente

Observaciones

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	Realizar revisión de los dos motores de carrera restantes

Registro fotográfico

ANTES DE INICIAR | DURANTE LA INTERVENCIÓN | FINALIZAR





APROBADO

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

REPORTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO
Código: CORR-20260731-AUTOCLAV

Datos del equipo

NOMBRE DEL EQUIPO	AUTOCLAVE
PLACA INVENTARIO	NO REGISTRA
MARCA	PROMED
MODELO	MSG.B (450L)
SERIE	MS2001055
SERVICIO UBICACIÓN	Central de Esterilizacion Adultos
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

Control de ejecución

FECHA DE EJECUCIÓN	28/7/2026
TÉCNICO RESPONSABLE	Jorge Balcázar
DURACIÓN	1 hora
COSTO	$ 150.000
ESTADO	Completado

Mantenimiento correctivo

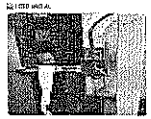
FALLA REPORTADA	Equipo no enciende
DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Se encuentra fusible quemado y cable de alimentación con daño en aislamiento
ACCIÓN TOMADA	Se cambia fusible de 10A y se reemplaza cable de alimentación
CAUSA RAÍZ	Fusible quemado por sobrecarga eléctrica y cable deteriorado por uso prolongado
REPUESTOS CAMBIADOS	1 fusible de 10A, 1 cable de alimentación
RESULTADO	Equipo funcionando correctamente

Observaciones

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	Se recomienda revisar el tomacorriente de la pared, presenta signos de calentamiento

Registro fotográfico

ANTES DE INICIAR | DURANTE LA INTERVENCIÓN | FINALIZAR





APROBADO

Ingeniero Biomédico
Andrés Villaquirán

Ingeniero Biomédico
Andrés Villaquirán

E.S.E. HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA
Gestión de la Tecnología - HEFA

SERVICIO

IMAGENES

1 mantenimiento(s) aprobado(s) | Periodo 16/9/2026 - 4/9/2026

1 [CORR] TOMOGRAFO (S/N: SCA2012071)	13/3/2026

APROBADO

APROBADO

APROBADO

E.S.E. HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA
Gestión de la Tecnología - HEFA

SERVICIO

LABORATORIO CLINICO

1 mantenimiento(s) aprobado(s) | Periodo 16/9/2026 - 4/9/2026

1 [CORR] MICROSCOPIO (S/N: 1AS11651)	20/3/2026

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL RIESGO DE LA TECNOLOGÍA	REPORTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Código: GSH-Lista 04 de 20 ENERO 2020	Fecha: 20/3/2026 Hoja 1 de 1 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

NOMBRE DEL EQUIPO	MICROSCOPIO
PLACA INVENTARIO	HOSTHS
MARCA	DOMIPUS
MODELO	DB-3 SERIES
SERIE	1AS11651
SERVICIO UBICACIÓN	Laboratorio Clinico
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

2. DATOS DE IMPRESIÓN

FECHA DE EJECUCIÓN	20/3/2026
TÉCNICO RESPONSABLE	Ing. Jose M. Galvis
ESTADO	Completado

3. ACTIVIDAD CORRECTIVA

FALLA ENCONTRADA	No fija dibuja de fuentes de perla objetos
DIAGNOSTICO TECNICO	Se revisa personal y se necesita abrir compartimiento el equipo para su respectivo retiro
ACCIÓN TOMADA	Dejar correctamente la plataforma del equipo
OBSERVACIÓN	No se identifica daño
VALIDACIÓN	Prueba satisfactoria

4. OBSERVACIONES

RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES	Se realiza mantenimiento de preventivo, se ajusta y se deja en buen funcionamiento

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto inicial



Imagen 1 de 2 Fotografía



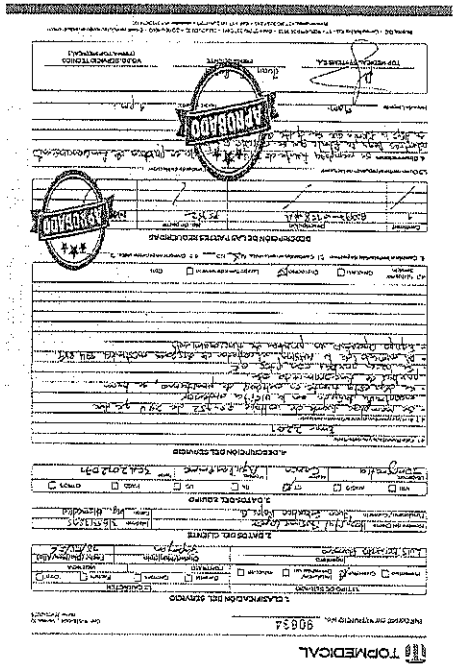
Foto final



APROBADO

Técnico Operativo
Jose Manuel Galvis

Analista Técnico
Jorge Nañez



APROBADO

APROBADO

APROBADO

TOPMEDICAL

906S4

APROBADO

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTION DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGIA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACION FUNCIONAL Electrobisturí Bipolar/Electroquirúrgico Valleylab Force FX	Fecha (mm/aa): [ ] Consecutivo: [ ] Página 1 de 1

EQUIPO EVALUADO

SERVICIO	UNIDAD	DEPENDENCIA	Cirugía Adulto
MARCA	COVIDIEN/MEDTRONIC	MODELO	FORCE FX
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO SERIE	FX-8C554
UBICACIÓN	Cirugía Adulto	FRECUENCIA	Trimestral
RESPONSABLE	Jorge Baicazar	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase III (Riesgo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el electrobisturí Valleylab Force FX del uso quirúrgico antes de iniciar el mantenimiento, apague el equipo y desconecte de la red eléctrica antes de manipular receptáculos, pedales, cables o carcasa.
- Ejecute el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante Valleylab/Covidien/Medtronic, manual de usuario y de servicio; no abra la carcasa ni intervenga la fuente de radiofrecuencia, la placa de salida aislada ni la electrónica interna si no cuenta con autorización y competencia técnica.
- ADVERTENCIA DE SEGURIDAD: la verificación de las potencias de salida y de las corrientes de fuga de alta frecuencia se realiza ÚNICAMENTE con un analizador electroquirúrgico y cargas de prueba adecuadas, por personal calificado. Nunca active la salida de RF sobre tejido, personas, superficies conductoras ni al aire.
- Use elementos de protección personal y desinfecte la carcasa, pedales y superficies que estuvieron en contacto con el entorno quirúrgico conforme al protocolo institucional de control de infecciones; no sumerja el equipo.
- No use el equipo con carcasa fisurada, receptáculos dañados, cables de mango/lápiz o de placa deteriorados, pedales con falla, alarma REM inoperante, autotest en falla, olor a quemado o cable de alimentación dañado.
- Verifique que el sistema REM (Return Electrode Monitoring / Contact Quality Monitoring) esté operativo antes de las pruebas; el electrodo de retorno REM PolyHesive II tiene rango de aceptación de referencia 9-135 ohms y la función Adaptive REM ajusta el umbral a la impedancia base ± 40 %.
- Para la limpieza use paño suave humedecido con producto compatible; no aplique líquido directamente sobre receptáculos, panel, perilla de volumen, puertos IRF, RS-232, expansión) ni ventilaciones.
- Confirme la disponibilidad de analizador electroquirúrgico (medidor de potencia de RF con carga), simulador/resistencia de prueba REM, cables/pedales de prueba, accesorios compatibles y formato de registro antes de iniciar.
- Si durante la prueba se evidencia potencia fuera de tolerancia, corriente de fuga HF fuera de límite, alarma REM que no opera, activación sin comando, falla de pedal o autotest en falla, marque el equipo como no apto y genere correctivo.
- Toda reparación de la fuente de RF, salida aislada, tarjetas, microcontroladores o del sistema REM debe realizarse por servicio técnico autorizado o personal calificado con equipo trazable.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa integra, limpia, sin fisuras, golpes, deformación, humedad interna; botones e inscripción de activación legibles	SI	
2	Panel frontal, display/indicadores en modo y potencia OFF. Cruz, injerto y lápiz, en alojamiento adecuado al final de operación	SI	
3	Cordones de mango de potencia y de activación de pedal íntegros, sin deterioro de aislamiento, conectores ajustados al salir receptáculos al terminar	SI	
4	Pintar de retorno del tipo de pacientes funciona y ajustada	No	
5	Electrobisturí electrónico monopolar (Monopolar 1/REM, Monopolar 2, Bipolar) integrado, limpio, sin partes dañadas, funcionan al salir cortes	SI	
6	Cables y conector de placa REM en buen estado (RF, retorno), sin roturas, pantalla y aislación	SI	
7	Lápiz/cuchilla, monopolar y pinza bipolar (si se usan) en la puerta adecuada, sin fisuras, fugas y pantalla en buen	SI	
8	Prueba de encendido y apagado (luz indicadora y ventilador), sonido de alarma, sin ruidos extraños y encendido sin falso	SI	
9	Indicadores luminosos de activación y de alarma REM visibles; alarma de baja impedancia (referencia 9 – 135 Ω ± 1 m, ajustable)	SI	
10	Puertos RF, RS-232 y de expansión limpios, protegidos y libres de daños y conectores sin deformación	Si	
11	Cable de alimentación, enchufe y conexión a tierra íntegros, sin daños, pelados o puntas flojas, identificados legibles	SI	
12	Limpieza de fuente Valleylab Covidien, modelo Force FX, retirando los residuos/humedad y polvo/residuos de pelos, y desinfectantes con limpieza	SI	
13	Conformidad de equipo firma y calibración/mantenimiento firma Ingeni	SI	

DATOS DEL EQUIPO EVALUADO

EQUIPO UTILIZADO	Activación de electrobisturí	MARCA / MODELO	UC Biomedical / ELEVATION
No. SERIE PATRÓN	Calibración	CERTIFICADO HASTA	22/12/2027
TECNOLOGÍA			

ACTIVIDADES REALIZADAS

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza externa	SI	
2	Retroalimentación de pedales	SI	
3	Detección de cruces	SI	
4	Tono de activación	SI	
5	Alarma REM en electrodo	SI	
6	Autotest REM en corto/ cable	SI	
7	Activación por pedal y por lápiz	SI	
8	Indicadores de activación	SI	
9	Conexión y ajustes de accesorios	SI	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Apagado en vacío	[illegible]		Pasa	
2	Prueba Unipolar Cut (Pure) con analizador	[illegible]	300	Pasa	
3	Prueba Unipolar Coag (Blend/Desiccate) con analizador	[illegible]		Pasa	
4	Potencia monopolar Coag (Desiccate/Fulguration) con analizador	[illegible]		Pasa	
5	Prueba Bipolar (Precise/Standard) con analizador	[illegible]	100	Pasa	
6	Limpieza de pinzas y cuchillas	[illegible]		Pasa	
7	Activación REM con electrodo/ detección de cargo	[illegible]		Pasa	
8	Unidad Adaptive (REM)	[illegible]		N/A	
9	Corriente de fuga de alta frecuencia (HF)	[illegible]		Pasa	
10	Seguridad eléctrica - tierra y corriente de fuga del equipo	[illegible]		N/A	
11	Prueba de pedales monopolar y bipolar	[illegible]		Pasa	
12	Autoprueba de activación en encendido	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	☑ OPERATIVO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa y de pedales · Revisión y limpieza de receptáculos y conectores · Verificación de autotest y recuperación de modo/potencia · Prueba del sistema REM (alarma por electrodo abierto y aceptación en rango) · Verificación de potencias de salida Cut/Coag/Bipolar con analizador electroquirúrgico
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	30 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Baicazar
Ingeniero Biomédico

Nuria Atienza
Usuario

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo curativo y verificación funcional externa. No sustituye limpieza, ajuste interno o reparación del registrado. Cualquier desviación debe documentarse y gestionarse a soporte técnico autorizado.

NO. [illegible] APROBADO [illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Autoclave / Esterilizador a Vapor Promed MSG.B 450 Litros	Fecha: 04/03/2024 Hoja 1 de 2 Revisión: Inicial Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	09/04/2026	SERVICIO / ÁREA	Central de Esterilización Adultos
MARCA	PROMED	MODELO	MSG.B PROM
NO. INVENTARIO	1529-CEA-114	No. SERIE	MSG2R-1886
UBICACIÓN	Central de Esterilización Adultos	PROCEDENCIA	Gubernamental
RESPONSABLE	Jorge Betancur	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

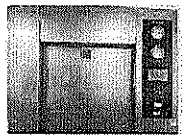
2. CONDICIONES PREVIAS TÉCNICAS

- Coordine con la central de esterilización el retiro temporal del autoclave Promed MSG.B 450 L antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no tenga carga ni ciclo en curso.
- Antes de cualquier intervención despresurice completamente la cámara, verifique presión cero en el manómetro y permita el enfriamiento de cámara, generador y tuberías para evitar quemaduras y liberación de vapor.
- Desconecte la alimentación eléctrica y cierre el suministro de agua antes de la limpieza interna. Inspección de válvulas o cualquier manipulación no funcional; siga bloqueo/etiquetado (LOTO) según protocolo institucional.
- Ejecute el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante Promed y el manual de servicio del MSG.B; no intervenga recipientes a presión, válvula de seguridad, resistencias ni tarjetas de control sin autorización y competencia técnica.
- Uso elementos de protección personal (guantes térmicos, gafas) y verifique que la cámara y accesorios estén limpios y libres de residuos antes de la revisión técnica.
- Para la verificación de parámetros utilice termómetro/registrador de temperatura y manómetro patrón trazables; para la eficacia de esterilización utilice indicadores químicos (clase apropiada) y biológicos, y prueba Bowie-Dick si el equipo realiza vacío.
- No opere el autoclave con fugas de vapor o agua, empaque de puerta deteriorado, desprendimiento/mal cierre de puerta defectuoso, válvula de seguridad dudosa, manómetros ilegibles, ruidos o vibraciones anormales.
- Verifique que el sistema de bloqueo de puerta impida la apertura con presión en la cámara y la operación con la puerta mal cerrada.
- Toda intervención en el recipiente a presión, válvula de seguridad, resistencias, sistema de vacío o electrónica de control debe realizarse por servicio técnico autorizado Promed o personal calificado, con verificación metrológica trazable.
- Si durante las pruebas se presenta fuga, sobrepresión, falla del bloqueo de puerta, no alcanzar temperatura/tiempo de esterilización o alarma persistente, suspenda la operación y marque el equipo como no apto.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN VISUAL PREVIA

📷 FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Estructura, tapa/puerta y paneles íntegros, limpios, sin corrosión, deformaciones, fisuras o fugas visibles en soldaduras exteriores	SI	
2	Cámara interna limpia, sin residuos secos o manchas, sarro/incrustaciones y cuerpo de carga removibles y en orden	SI	
3	Empaquetadura de la puerta íntegra, flexible, sin cortes, endurecimiento ni deformación que comprometa el cierre	SI	
4	Mecanismo de cierre y enclavamiento de puerta operativo, sin holgura, con bloqueo de seguridad funcional	SI	
5	Instrumentos de cámara y carga (manómetro, registrador, termopar) con vigencia de calibración	SI	
6	Válvula de seguridad presente, sin evidencia de obstrucción, con sello/plomo de verificación íntegro	SI	
7	Drenajes limpios de vapor, libres y bloqueo de fugas, terminales y mangueras sujetas	SI	
8	Generador de vapor/calentamiento y nivel de agua del sistema en niveles aceptables, sin fugas en el funcionamiento	SI	
9	Panel de control, pantalla/indicadores e interruptores legibles (si aplica) sin daños y operan	SI	
10	Conexiones de agua de alimentación y desagüe correctas, sin fugas, suficiente y drenaje adecuado	SI	
11	Cable de alimentación, tomacorriente eléctrico y puesta a tierra seguros, sin calor, chisporroteo ni fusible	SI	
12	Equipo de carga (Promed, volumen MSG.B, capacidad 450 L, bandejas) sin deformaciones de rejas y perforaciones de bandeja y manguitos sin taponamiento	SI	
13	Área de trabajo/alrededores limpia, seca, sin obstrucciones y con espacio de acceso adecuado alrededor del equipo	SI	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Cinta para mantenimiento	MARCA / MODELO	
No. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

5. ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO

NO	ACTIVIDAD / CONTENIDO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Desenergizar y señalizar equipo	SI	
2	Cierre y bloqueo de puerta	SI	
3	Limpieza de sellos y empaquetadura de puerta	SI	
4	Prueba de vacío (si aplica en el ciclo)	SI	
5	Revisión de válvula de seguridad	SI	
6	Limpieza de cámara	SI	
7	Calibración y ajuste	SI	
8	Ajustes y pruebas de seguridad	SI	
9	Limpieza exterior del equipo	SI	
10	Observación general de limpieza	SI	

6. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

📷 FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



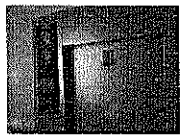
NO	PRUEBA	VALOR / ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Prueba de operación y autocontrol	Desarrollo de prueba y ciclo sin alarmas ni fallas		Pass	
2	Prueba de hermeticidad de puerta y válvula (fuga de vapor)	Sin fugas de vapor visibles durante el ciclo		Pass	
3	Prueba de bloqueo de seguridad de puerta	No permite abrir con presión en la cámara		Pass	
4	Verificar que la temperatura de descarga sea la correcta	Temperatura de descarga dentro del rango establecido		Pass	
5	Verificación de limpieza de cámara después del ciclo	Cámara limpia y sin residuos		Pass	

6	Verificación del tiempo de esterilización de la carga	Se llevó a cabo el tiempo de esterilización		Pass	
7	Prueba de remoción de aire Bowie-Dick (en el equipo realiza vacío)	Patrón Bowie-Dick sin manchas uniformes		Pass	
8	Prueba de fuga de vacío (vac test, opcional)	El sistema fue sometido a vacío y no presentó fugas		Pass	
9	Prueba de eficacia con indicadores químicos (clase apropiada)	El indicador químico cambió de color correctamente		Pass	
10	Prueba de eficacia con indicador biológico	El biológico fue incubado según protocolo y resultó negativo		Pass	
11	Verificación de válvula de seguridad	La válvula liberó la presión dentro del rango establecido y cerró correctamente		Pass	
12	Prueba de fase de secado	El ciclo incluyó una fase de secado adecuada		Pass	
13	Registros gráficos — inspección de forma de presión	Registro gráfico P, T, t/T dentro de los límites establecidos		Pass	
14	Seguridad eléctrica — continuidad de tierra	Continuidad dentro de los límites aceptables		Pass	

7. ESTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	OPERATIVO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección de cámara, empaque de puerta, bandejas y superficies externas · Inspección y limpieza de válvulas, trampas de vapor, filtros y tuberías · Revisión del empaque de puerta y del mecanismo de cierre/enclavamiento · Verificación del generador de vapor, nivel de agua y ausencia de fugas · Verificación de temperatura, presión y tiempo de la meseta de esterilización con patrones trazables · Prueba de remoción de aire (Bowie-Dick) y fuga de vacío si el equipo realiza vacío · Prueba de eficacia con indicadores químico y biológico · Verificación de válvula de seguridad y de las alarmas/bloqueos · Revisión de conexiones de agua, desagüe y puesta a tierra
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	⏱ 43 min

📷 FOTO FINAL DEL EQUIPO



Entregado por: Jorge Betancur Ingeniero Biomédico	Recibido por: Julian Nuñez Auxiliar de área

Nota técnica: Este formato está [illegible] mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional exigible. No [illegible] operativo, ni de sistemas o reparación del equipo. Cualquier observación debe ser [illegible] y respaldada con [illegible] técnico especializado.

- Retiro el monitor Mindray ePM 12 del uso clínico y confirmo que no esté conectado a ningún paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Realice limpieza y desinfección externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos en pantalla, conectores, altavoz, registrador, ventilaciones, batería o fuente de alimentación.
- Confirmo disponibilidad de simulador multiparámetro calibrado tipo Fluke ProSim 8, Rigel UNI-SIM, BC Biomedical o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice accesorios compatibles con la familia Mindray ePM: cable ECG 3/5 derivaciones, sensor SpO2, brazalete y manguera NIBP, sonda de temperatura, cable de alimentación, batería y módulos opcionales instalados.
- Conecte el equipo a red eléctrica hospitalaria con puesta a tierra y permita que complete la autoverificación de encendido antes de ejecutar pruebas funcionales.
- Seleccione correctamente la categoría de paciente adulto, pediátrico o neonatal antes de pruebas NIBP y alarmas; no use presiones o límites inadecuados para el tipo de paciente.
- No abra la carcasa ni intervenga fuente, batería, tarjetas, módulos internos, sensores, bomba NIBP, válvulas o software de service durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las reparaciones, calibraciones internas, actualizaciones de software, ajustes de fábrica y pruebas de seguridad eléctrica especializadas deben ser realizadas por personal autorizado o servicio técnico calificado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrobisturí para verificar respiración por impedancia, ya que pueden afectar la medición de RESP.
- Si se detectan fallas de alarmas, desviación de parámetros, fuga neumática, batería defectuosa, accesorios deteriorados, error de módulo, pantalla táctil no funcional o mensajes persistentes de hardware, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	
16	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	[illegible]
NO. SERIE / PATRON	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	[illegible]
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
2	ECG: [illegible]	[illegible]	60	Pasa	
3	ECG: [illegible]	[illegible]		Pasa	
4	ECG: [illegible]	[illegible]	120	Pasa	
5	ECG: [illegible]	[illegible]		Pasa	
6	ECG: [illegible]	[illegible]		Pasa	
7	RESP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
8	RESP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
9	SpO2: [illegible]	[illegible]	98	Pasa	
10	SpO2: [illegible]	[illegible]	90	Pasa	
11	SpO2: [illegible]	[illegible]	80	—	
12	SpO2: [illegible]	[illegible]		Pasa	
13	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
14	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
15	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
16	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
17	NIBP: [illegible]	[illegible]		N/A	
18	Temperatura: [illegible] 37.0 °C	[illegible]		N/A	
19	Temperatura: [illegible]	[illegible]		N/A	
20	[illegible]	[illegible]		N/A	
21	[illegible]	[illegible]		N/A	
22	[illegible]	[illegible]		Pasa	
23	[illegible]	[illegible]		N/A	
24	[illegible]	[illegible]		N/A	
25	[illegible]	[illegible]		N/A	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	—
OBSERVACIONES TÉCNICAS	
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	21 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	—	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Salazar

Andrea Natalia Sánchez

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

[illegible]

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales NIHON KOHDEN BSM-1507 (Lín. Grupo VT)	Fecha: 21/03/26 Hora: 08:21 Duración: 52 min Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

TIPO DE EQUIPO	MONITOR	SERVICIO / ÁREA	Cirugía Adulto
MARCA	NIHON KOHDEN	MODELO	BSM-1507
NO. INVENTARIO	MON-00428	NO. SERIE	23014
UBICACIÓN	Cirugía Adulto	FRECUENCIA	Cuatrimestral
MANTENIMIENTO A CARGO DE	Jorge Balcázar	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase IIA (Riesgo Alto)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el equipo está apagado y desconectado de la red eléctrica antes de iniciar la inspección física.
- Confirme disponibilidad del simulador Fluke ProSim 8 (o equivalente) con certificado de calibración vigente.
- Conecte los cables de ECG, sensor SpO2, manguito NIBP, sensor de temperatura y líneas de IBP/EtCO2 al simulador según apliqué.
- Verifique disponibilidad de gas de calibración para módulo de CO2 (si el equipo cuenta con capnografía).
- No desarme el equipo ni intervenga componentes internos durante el procedimiento rutinario.
- Las intervenciones internas y de servicio avanzado deben ser realizadas únicamente por personal autorizado según manual de operación oficial Nihon Kohden.
- Si se detectan daños, errores persistentes o mal funcionamiento, suspenda el uso, retire del servicio y remita a soporte técnico autorizado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

3. INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Carcasa, pantalla táctil, perilla y botones sin grietas, suciedad visible ni daño visible	SI	
2	Cable de poder y clavija en buen estado, sin deformación o daños	SI	
3	Cable troncal de ECG y derivaciones en buen estado, conectores limpios	SI	
4	Sensor de SpO2 (cuna/dedo) limpio, ventana óptica limpia	SI	
5	Manguito de NIBP y manguera sin fugas, conectores limpios	SI	
6	Sensor de temperatura limpio y limpio	SI	
7	Transductor de presión invasiva (IBP) y base de presión verificados (si aplica)	SI	
8	Línea de muestreo de CO2 (EtCO2) y trampa de agua verificadas (si aplica)	No	
9	Baterías recargables recargan sin fuga, funcionan a encendido/servicio	SI	
10	Ventiladores de ranuras limpios y activo	SI	
11	Etiquetas de identificación, activo fijo y bitácora de servicio legibles	SI	
12	Equipo sin piezas sueltas, golpes visibles, corrosión o contaminación visible	—	

4. EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke (Biomedical) / ProSim 8
NO. SERIE PATRÓN	6481034	CERTIFICADO HASTA	12/03/2027
TOLERANCIA			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL (ASTM)

NO.	ACTIVIDAD CLAVE	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Encienda normalmente con AC y con batería. Verifique autoprueba sin errores	SI	
2	Revise la autoprueba (encendido): pantalla, teclas y controles operan al inicio	SI	
3	Pantalla: navegación y teclas de función funcionan correctamente	SI	
4	Opere con red eléctrica y modifique funcionamiento al desconectar AC (modo batería)	SI	
5	Prueba, hora y configuración de parámetros verificados	SI	
6	Alarmas activas y visual funcional: volumen y controles configurables audiblemente	SI	
7	Detección del activar temporalmente / alarma técnica (activación de cables no conectados)	SI	
8	Conectividad de red (si aplica): comunicación con estación de monitoreo verificada	SI	

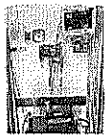
6. PRUEBAS FUNCIONALES

No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Ajuste	Obs.
1	ECG: Frecuencia cardíaca (HR) — ProSim 8 derivación II	60 bpm ± 2 bpm	60	Pasa	
2	ECG: Amplitud de complejo — Canal 1 (ProSim derivación II	1 mV ± 0.05 mV		Pasa	
3	ECG: Detección de artefacto — Filtración muscular (ProSim modo II	Alarma V-fib o asist.		Pasa	
4	ECG: Detección de asistolia — Supresión artificial (ProSim 8	Alarma V-fib o asist.		Pasa	
5	ECG: Verificación de segmento ST — Simulador ProSim 8	Alarma de isquemia (si aplica)		Pasa	
6	SpO2: Frecuencia respiratoria — Impulso roja ProSim 8	20 rpm ± 1 rpm	20	Pasa	
7	SpO2: Estimación — Simulador óptico ProSim 8	98 %	98	Pasa	
8	SpO2: Frecuencia de pulso — ProSim 8	80 bpm ± 2 bpm	80	Pasa	
9	SpO2: Alarma de saturación — Simulador ProSim 8	Alarma baja (90 %)	90	Pasa	
10	NIBP: Presión sistólica — Simulador oscilar ProSim 8	120 mmHg ± 3 mmHg	119	Pasa	
11	NIBP: Presión diastólica — Simulador oscilar ProSim 8	80 mmHg ± 3 mmHg	79	Pasa	
12	NIBP: Presión media (MAP) — Cálculo automático	93 mmHg ± 3 mmHg	92	Pasa	
13	NIBP: Prueba de fuga del manguito — Prueba automática (si	Error < 5 mmHg en 60 s		Pasa	
14	Temperatura: Canal 1 — Simulación resistiva ProSim 8	37.0 °C ± 0.1 °C		Pasa	
15	IBP: Canal 1 — Presión arterial (Invasiva) (calibración de rango)	Calibración ± 1 mmHg		N/A	
16	IBP: Canal 1 — Presión pulsátil (Automática) con presión de agua c. sensor	Calibración ± 1 mmHg		N/A	
17	Capnografía: Frecuencia respiratoria con cánula nasal (si aplica)	Valor de referencia ± tolerancia del fabricante		N/A	
18	Alarmas: Límite superior FC — Canal 1 (ECG), umbral 120 bpm	Alarma audible y visual		Pasa	
19	Alarmas: Límite inferior SpO2 — Canal SpO2, umbral 85 %	Alarma audible y visual		Pasa	
20	Alarmas: Pausa respiratoria — Canal ECG o EtCO2	Alarma a los 20 s		Pasa	

7. OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	FUNCIONAL
ACTIVIDAD REALIZADA	Limpieza externa · Verificación funcional con simulador
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	52 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Balcázar
Ingeniero Biomédico

Laura Zarate
Técnico Biomédico

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No requiere apertura. Ajuste interno o reparación del dispositivo. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

HOJA 1 de 1 — Generado el 21/03/26 a las 08:21 — BSM-1507 (Lín. Grupo VT) — MON-00428 — Duración: 52 min

APROBADO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales NIHON KOHDEN BSM-1507 (Lín. Grupo VT)	Fecha: 21/03/26 Hora: 08:21 Duración: 52 min Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

TIPO DE EQUIPO	MONITOR	SERVICIO / ÁREA	Cirugía Adulto
MARCA	NIHON KOHDEN	MODELO	BSM-1507
NO. INVENTARIO	MON-00428	NO. SERIE	ACO-20171173
UBICACIÓN	Cirugía Adulto	FRECUENCIA	Cuatrimestral
MANTENIMIENTO A CARGO DE	Jorge Balcázar	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase IIA (Riesgo Alto)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

APROBADO

Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, bisel y perillas sin daños, rayones profundos, fisuras o piezas faltantes; [illegible]	SI	
2	Pantalla sin manchas, quemaduras, líneas o píxeles muertos; [illegible]	SI	
3	Teclas suaves y botones [illegible] sin pegajosidad ni desgaste excesivo; [illegible]	SI	
4	Perilla de [illegible] sin resistencia irregular, juego excesivo o ruidos; [illegible]	SI	
5	Conectores BNC y cable [illegible] sin [illegible]	SI	
6	Soporte [illegible] y articulación [illegible]	SI	
7	Conectores [illegible]	SI	
8	Ventilación [illegible]	SI	
9	Fuente [illegible]	SI	
10	Cable de [illegible]	SI	
11	Botones [illegible]	SI	
12	Encendido, [illegible]	SI	
13	Soporte [illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	

PRÓXIMA TOMA	Simulador de señal [illegible]	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PIG Dos+
NO SERÁ ATENDIDO	6MIN/24	CERTIFICADO HASTA	10/04/2027
TOLERANCIA			

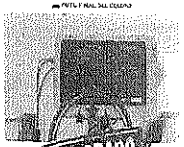
Nº	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MÍNIMO	MÁXIMO	OBS
1	ECG 60bpm (derivación [illegible]	[illegible]	60	Pulso	
2	ECG 60bpm (derivación [illegible]	[illegible]	60	Pulso	

Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
3	ECG: amplitud de onda T no [illegible]		Pulso
4	ECG: intervalo de artifacto sólido [illegible]		Pulso
5	IR-SpO2: [illegible]	98	Pulso
6	NIBP: [illegible]		Pulso
7	SpO2: [illegible]	98	Pulso
8	SpO2: [illegible]	98	Pulso
9	SpO2: [illegible]	98	Pulso
10	SpO2: [illegible]		Pulso
11	NIBP: [illegible]	122	Pulso
12	NIBP: [illegible]	80	Pulso
13	NIBP: [illegible]	95	Pulso
14	NIBP: [illegible]	250.6	Pulso
15	NIBP: [illegible]		Pulso
16	Temperatura: [illegible]		N/A
17	Temperatura: [illegible]		N/A
18	Alarmas de [illegible]		Pulso

Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
19	Alarmas de [illegible]		Pulso
20	[illegible]		Pulso
21	[illegible]		N/A
22	[illegible]		Pulso

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza exterior (carcasa, pantalla y perillas de [illegible]). Limpieza y revisión de cables y conectores ECG, [illegible]. Verificación de [illegible] con [illegible] y [illegible]. Prueba de ECG (derivación I, II, III), NIBP y [illegible]. Sin [illegible] y [illegible]. Verificación de alarmas audibles y [illegible]. Verificación de [illegible] en [illegible] y [illegible].
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo [illegible] sin [illegible]
RECOMENDACIONES	Ninguna
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	1 - 10, 47 mes

FOTO FINAL DEL EQUIPO



APROBADO

Adrian Villaquiran

Andrea Camayo

Nº	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	No	[illegible]
12	[illegible]	N/A	[illegible]

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



PRÓXIMA TOMA	[illegible]	MARCA / MODELO	[illegible]
NO SERÁ ATENDIDO	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	[illegible]
TOLERANCIA			

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DE LA FORMACIÓN Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Dräger Vista 120S Código: [illegible]	Fecha: [illegible] Versión: 02 Página: 01 de [illegible]

EQUIPO	[illegible]	SERVICIO	[illegible]
MARCA	[illegible]	MODELO	[illegible]
Nº INVENTARIO	[illegible]	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	[illegible]	PROCEDENCIA	[illegible]
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	[illegible]

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	[illegible]
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	[illegible]

APROBADO

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	
16	[illegible]	SI	
17	[illegible]	SI	
18	[illegible]	SI	

PRÓXIMA TOMA	[illegible]	MARCA / MODELO	[illegible]
NO SERÁ ATENDIDO	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	12/05/2027
TOLERANCIA			

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrobisturí (Unidad Electroquirúrgica) Valleylab Force FX	Fecha: 11-11-2024 Hora: 10:24 Duración: 1 hora Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Equipo	Electrobisturí	Servicio / Área	Bodega Biomédica
Marca	MEDTRONIC	Modelo	FORCE FX
No. Inventario	72226	No. Serie	1411171264
Ubicación	Bodega Biomédica	Frecuencia	Trimestral
Responsable	Adrian Villalpando M.	Clasificación Riesgo	Clase IIb (Riesgo Alto)

2. Condición previa y seguridad

- Retire el electrobisturí y accesorios del área quirúrgica antes de iniciar el mantenimiento. Asegúrese de que el equipo esté desconectado de la red eléctrica antes de manipular cualquier componente.
- Verifique el correcto estado y ubicación de todos los accesorios, como el pedal de activación, el electrodo de retorno (placa neutra) y los cables de conexión. Asegúrese de que no haya daños visibles en los aislamientos o conectores que puedan comprometer la seguridad del paciente o del operador.
- Inspeccione el estado de la carcasa del equipo, los conectores de salida y de los cables de conexión. Asegúrese de que no haya grietas, daños o signos de desgaste que puedan comprometer la seguridad eléctrica o la integridad del equipo.
- Asegúrese de que el área de trabajo esté limpia y libre de líquidos antes de realizar cualquier prueba o mantenimiento. Evite la presencia de líquidos conductores cerca del equipo para prevenir riesgos de descargas eléctricas.
- Verifique que el electrodo de retorno (placa neutra) esté correctamente colocado en el paciente y en buen estado. Asegúrese de que haya un buen contacto con la piel del paciente para garantizar una adecuada dispersión de la corriente y evitar quemaduras en el sitio de retorno.
- Antes de encender el electrobisturí, realice una prueba de funcionamiento en modo monopolar y bipolar, utilizando una carga de prueba o un dispositivo de simulación. Verifique que el equipo responda correctamente a los ajustes de potencia y modos de corte y coagulación.
- Asegúrese de que el sistema de ventilación del área quirúrgica esté funcionando correctamente para evitar la acumulación de humo y vapores generados durante el uso del electrobisturí. Verifique que los filtros de aire estén limpios y en buen estado.
- Todas las pruebas deben ser documentadas en el formato de mantenimiento preventivo, incluyendo cualquier anomalía detectada y las acciones correctivas tomadas. Asegúrese de que el equipo no sea utilizado hasta que todas las pruebas hayan sido completadas y aprobadas.

☑ Cumplimiento verificado y completo

APROBADO

3. Registro fotográfico

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	Actividad	Cumple	Observaciones
1	Limpieza interna y externa del equipo, incluyendo ventiladores, filtros y componentes electrónicos.	SI	
2	Revisión y limpieza de conectores, cables y accesorios (pedal, placa neutra, cables de activación).	SI	
3	Verificación del correcto funcionamiento de los modos de corte y coagulación (monopolar y bipolar).	SI	
4	Inspección y limpieza del sistema de ventilación y extracción de humo.	SI	
5	Calibración y verificación de la potencia de salida en todos los modos y niveles de potencia.	SI	
6	Prueba de activación del pedal y botones de control, asegurando su correcto funcionamiento.	SI	
7	Revisión y limpieza de filtros de aire y reemplazo si es necesario.	SI	
8	Prueba de seguridad eléctrica, incluyendo medición de corrientes de fuga y resistencia de tierra.	SI	
9	Verificación del correcto funcionamiento de alarmas y sistemas de protección.	SI	
10	Limpieza y desinfección de la mesa quirúrgica, soportes y accesorios utilizados durante el mantenimiento.	SI	
11	Calibración de la pantalla y verificación de la visualización de parámetros y alertas.	SI	
12	Capacitación del personal sobre el uso adecuado y seguro del electrobisturí, incluyendo recomendaciones para evitar riesgos de quemaduras y accidentes.	SI	El equipo se

4. Datos del mantenimiento

Código de equipo	Mantenimiento preventivo	Fecha(s) realizada	Día Mes año / Día Mes año
No. serie / placa	2023	Próximo mantenimiento	12/6/2025
Tolerancia			

5. Verificación funcional (antes)

No.	Actividad / criterio	Cumple	Observaciones
1	Encendido y autotest	SI	
2	Activación de modo monopolar	SI	
3	Emisión de marcha	SI	
4	Tiempo de activación	SI	
5	Alarma REM de electrodo	SI	
6	Activación del accesorio pedal	SI	
7	Activación por manija y/o pedal	SI	
8	Indicadores de activación	SI	
9	Detección de fallas	NA	

6. Pruebas funcionales

No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Unidad	Cumple
1	Activación del electrobisturí	Encendido correcto sin errores y activación del modo monopolar		Pass	
2	Prueba de potencia de corte monopolar	Potencia de corte monopolar de 100 W ± 10% con electrodo de retorno conectado (Referencia: 100 W ± 10 W, con electrodo de retorno conectado)	95	Pass	
3	Prueba de coagulación bipolar	Potencia de coagulación bipolar de 50 W ± 10% con electrodo bipolar conectado (Referencia: 50 W ± 5 W, con electrodo bipolar conectado)		Pass	
4	Prueba de alarma de electrodo de retorno	Detección de falla en el electrodo de retorno y activación de alarma (Referencia: Alarma debe activarse en menos de 1 segundo)		Pass	
5	Prueba de pedal de activación y control de potencia	Activación del modo de corte y coagulación mediante el pedal, con ajuste de potencia (Referencia: Activación y ajuste de potencia mediante el pedal)		Pass	
6	Estabilidad de potencia en carga	Mantenimiento de la potencia de salida dentro de la tolerancia durante el uso continuo (Referencia: Variación de potencia ≤ 10% durante 1 minuto de uso continuo)		Pass	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



7	Alarma de electrodo de retorno	Pass
8	Control de potencia	Pass
9	Activación por pedal	Pass
10	Limpieza y desinfección	Pass
11	Prueba de carga de energía	Pass
12	Almacenamiento de accesorios	Pass

7. Resultado final del mantenimiento

Estado final	Equipo OK
Acciones realizadas	Limpieza y desinfección externa y de pantalla · Revisión y limpieza de FILTROS DE AIRE y ventilación · Verificación de batería y recuperación de autonomía
Recomendaciones técnicas	Equipo operativo
Recomendaciones	Gestión de repuesto: pedal y cable
Próximo mantenimiento preventivo	11 de junio



Nombre y cargo
Adrian Villalpando
Ingeniero Biomédico

Nombre y cargo
Natalia Victoria
Auxiliar de Enfermería

Nombre y cargo
Ingeniero Biomédico

Nombre y cargo
Auxiliar de Enfermería

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray BeC 12	Fecha: 11-11-2024 Hora: 10:24 Duración: 1 hora Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Equipo	Monitor de Signos Vitales	Servicio / Área	Consulta Pediatría
Marca	MINDRAY	Modelo	BeC 12
No. Inventario	No legible	No. Serie	CV23034301
Ubicación	Consulta Pediatría	Frecuencia	Cuatrimestral
Responsable	Adrian Villalpando M.	Clasificación Riesgo	Clase IIa (Riesgo Alto)

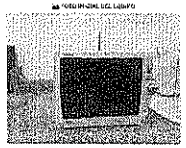
2. Condición previa y seguridad

- Verifique que el monitor se encuentre fuera de uso clínico, limpio y desconectado de cualquier paciente. Asegúrese de que todos los accesorios (cables de ECG, brazalete de presión arterial, sensor de SpO2, sensor de temperatura) estén desconectados y almacenados correctamente.
- Confirme que la batería interna del monitor esté cargada al menos al 50% antes de iniciar el mantenimiento. Si es necesario, conecte el monitor a la red eléctrica y espere a que alcance la carga adecuada.
- Inspeccione visualmente el monitor en busca de daños físicos, como grietas en la carcasa, pantalla rota o botones dañados. Documente cualquier daño encontrado antes de proceder con el mantenimiento.
- Asegúrese de que el área de trabajo esté limpia, ventilada y libre de líquidos. Evite realizar el mantenimiento en presencia de líquidos para prevenir cortocircuitos o daños adicionales.
- Antes de encender el monitor, verifique que todos los cables y accesorios estén en buen estado y sin signos de desgaste o daños. Reemplace cualquier componente dañado antes de continuar.
- Utilice guantes de nitrilo y gafas de seguridad durante el mantenimiento para protegerse de posibles derrames de líquidos o contacto con superficies contaminadas.
- Asegúrese de que el monitor esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de abrir la carcasa o manipular componentes internos. Espere al menos 5 minutos después de desconectar para que los condensadores se descarguen.
- Mantenga a la mano un kit de limpieza y desinfección para superficies y accesorios, así como un paño antiestático para evitar la acumulación de polvo y electricidad estática durante el mantenimiento.

☑ Cumplimiento verificado y completo

3. Registro fotográfico

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E [illegible]	**FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL** Microscopio quirúrgico Marca Jackson [illegible] [illegible]	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	Cirugía Pediatría
MARCA	[illegible]	MODELO	JACKSON [illegible]
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Cirugía Pediatría	FRECUENCIA	[illegible]
RESPONSABLE	Adrián Villaquirán Mosquera	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I [illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

☒ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	No	[illegible]
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	No	No aplica
9	[illegible]	Sí	
10	[illegible]	Sí	
11	[illegible]	Sí	
12	[illegible]	Sí	
13	[illegible]	Sí	
14	[illegible]	Sí	
15	[illegible]	Sí	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
No. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	Sí	
10	[illegible]	Sí	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]	60	Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]	20	Pasa	
7	[illegible]	[illegible]	95%	Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]	122/81	Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	[illegible]	[illegible]		N/A	
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	
15	[illegible]	[illegible]		Pasa	
16	[illegible]	[illegible]		Pasa	
17	[illegible]	[illegible]		N/A	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]		Pasa	
19	[illegible]	[illegible]		Falla	
20	[illegible]	[illegible]		N/A	
21	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	[illegible]
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Adrián Villaquirán	Holbert [illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL	
[illegible]	[illegible]	[illegible]

1. [illegible]

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	[illegible]	MODELO	[illegible]
No. INVENTARIO	[illegible]	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	[illegible]	[illegible]	[illegible]
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	[illegible]

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

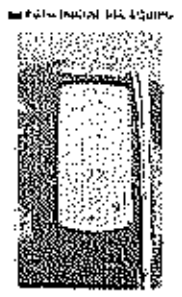
[illegible]

Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

3. [illegible]

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	

4. [illegible]

[illegible]

5. [illegible]

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	LED de [illegible]	SI	
5	LED de [illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	

6. PRUEBAS FUNCIONALES



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULTADO	OBS
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]	250	Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	[illegible]
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	

[illegible]



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULTADO	OBS
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	[illegible]
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Adrian Villaquiran

Robert Hel

[illegible]

APROBADO

6	Funcionamiento de pulsos y señal radio de pulso	Observación: Se realizó prueba de pulso en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
7	Sensibilidad e ingresar señal simulada con amplitud conocida	Observación: Se realizó prueba de sensibilidad en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
8	Señal de pulso sincronizada = Modo SYNCHRONIZED, señal de pulso sincronizada con señal de ECG	Observación: Se realizó prueba de señal de pulso en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
9	Calibración, verificar correcta de operación	Observación: Se realizó prueba de calibración en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
10	Alarma de desconexión, verificación de señales de alarma	Observación: Se realizó prueba de alarma en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		-
11	Pulso = Pulso sincronizado, señal y no ruido	Observación: Se realizó prueba de pulso en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.	0.22 V	Pasa
12	Alarmas, revisión y asentada	Observación: Se realizó prueba de alarma en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
13	Prueba en modo de pacing	Observación: Se realizó prueba de pacing en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
14	Sincronización de señal de equipo con señal de impresión	Observación: Se realizó prueba de sincronización en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
15	Prueba de seguridad eléctrica externa según norma IEC 60601-1	Observación: Se realizó prueba de seguridad eléctrica en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa
16	Verificación final para el equipo	Observación: Se realizó prueba de verificación final en el equipo, se verificó señal de pulso en monitor.		Pasa

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	EQUIPO OPERATIVO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa del monitor, cables, electrodos, sensores, baterías, fuente y accesorios; inspección física de carcasa, pantalla, botones y LEDs; ajuste, comprobación de tiempo, control de fecha; ASAMY y alarma de arritmias - Verificación de alarmas, volumen, indicadores visuales, sonoros, acústicos y apagado seguro - Prueba de conectividad a red y envío de datos de pacientes y archivos a base central
OBSERVACIONES Y FALLAS	Electrodos vencidos (2025-04); baterías en mal estado
RECOMENDACIONES	Adquirir nuevos electrodos y baterías de reemplazo actual
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	0.3 días útil

IMAGEN FINAL DEL EQUIPO



Realizado por:	Revisado por:
Adrian Villaquiran	Yelson Eduardo Grisales
Técnico Biomédico	Ingeniero Biomédico



Nota Técnica: Los valores mostrados en la prueba de seguridad eléctrica externa según norma IEC 60601-1 se encuentran dentro de los límites establecidos por la norma, lo que indica que el equipo cumple con los requisitos de seguridad eléctrica para su uso en pacientes.

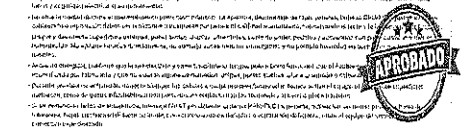
HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrocardiógrafo (Unidad Electrocardiográfica) HEM-02-001 DE [illegible]	Fecha: 27/04/2026 Hora: 11:15 Área de trabajo: [illegible] Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Nombre	ECG 12 CH	Ubicación / Área	Cirugía Pediátrica
Marca	NIHON	Modelo	SD-1202K
No. de inventario	ING-ECG-0358	No. Serie	0A2006477D
Utilización	Cirugía Pediátrica	Periodicidad	Trimestral
RESPONSABLE	Adrián Villaquiran Mosquera	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

2. CONDICIONES GENERALES Y SEGURIDAD

Instituto el mantenimiento NOMBRE DEL EQUIPO, cumpliendo con el plan de mantenimiento. Verificando que no exista exposición a la fuente de voltaje. Se realizó limpieza externa del equipo, utilizando un paño humedecido con alcohol isopropílico al 70%, evitando el ingreso de líquidos a los orificios de ventilación. Se verificó el estado físico del cable de poder, asegurando que no presente daños, cortes o exposición de conductores. Se comprobó el correcto funcionamiento del botón de encendido y apagado, así como de los indicadores luminosos del panel frontal. Se revisó el estado de la batería interna, verificando su capacidad de carga y autonomía. Se realizó la calibración de la pantalla táctil, ajustando la sensibilidad y la precisión de los puntos de contacto. Se limpiaron los filtros de ventilación y se verificó el flujo de aire del ventilador interno. Se realizó una prueba de encendido y apagado del equipo, observando que el sistema operativo cargue correctamente y sin errores. Se verificó la fecha y hora del sistema, asegurando que estén configuradas correctamente. Se realizó una prueba de funcionamiento general, verificando que todas las funciones del equipo operen de manera adecuada y segura. Se dejó constancia del mantenimiento realizado en el registro correspondiente, indicando la fecha, el técnico responsable y las observaciones pertinentes. Se recomienda realizar el próximo mantenimiento preventivo en un plazo de 6 meses, o antes si se presentan fallas o irregularidades en el funcionamiento del equipo.



Observaciones y recomendaciones

3. INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA



ítem	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	Observaciones
1	El equipo, incluyendo cable del paciente, electrodos, pantalla, botones y conectores, se encuentra limpio y sin residuos visibles de sangre, gel conductor o suciedad acumulada.	SI	
2	Se aplicó un limpiador/desinfectante de superficies hospitalarias (por ejemplo, alcohol isopropílico al 70% o amonio cuaternario) sobre todas las superficies externas del equipo.	SI	
3	Los botones, interruptores y perillas funcionan correctamente sin presentar resistencia, atascamiento o falta de respuesta.	SI	
4	Todos los LED, indicadores de display y luces CONTACT funcionan correctamente durante la verificación visual.	SI	
5	La pantalla de visualización, de marca Mindray, modelo BeneVision N15, muestra los parámetros de forma clara y sin distorsión.	SI	
6	El cable de poder, el cable del paciente y los conectores no presentan daños, cortes, exposición de conductores ni signos de desgaste excesivo.	SI	
7	El compartimento de baterías se encuentra limpio, libre de corrosión y con los contactos en buen estado.	SI	
8	Se verificó el correcto funcionamiento del botón de encendido y apagado del equipo, así como de los indicadores luminosos del panel frontal.	SI	
9	Se realizó una prueba de funcionamiento general, verificando que todas las funciones del equipo operen de manera adecuada y segura.	SI	
10	Se dejó constancia del mantenimiento realizado en el registro correspondiente, indicando la fecha, el técnico responsable y las observaciones pertinentes.	SI	
11	Se recomienda realizar el próximo mantenimiento preventivo en un plazo de 6 meses, o antes si se presentan fallas o irregularidades en el funcionamiento del equipo.	SI	
12	Se realizó una prueba de funcionamiento general, verificando que todas las funciones del equipo operen de manera adecuada y segura.	SI	

4. PRUEBA FUNCIONALES



ítem	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Inspección visual externa del conjunto cable, paleta frontal, panel trasero, conectores, cable fusible y fusible.	Cable, paleta frontal, panel trasero, conectores, cable fusible y fusible sin daños visibles, sin roturas ni deformaciones.		Pasa	

5. PRUEBA DE FUNCIONALIDAD BÁSICA

ítem	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	Observaciones
1	El equipo, incluyendo cable del PACIENTE, electrodos, pantalla, botones y conectores, se encuentra limpio y sin residuos visibles de sangre, gel conductor o suciedad acumulada.	SI	
2	Se aplicó un limpiador/desinfectante de superficies hospitalarias (por ejemplo, alcohol isopropílico al 70% o amonio cuaternario) sobre todas las superficies externas del equipo.	SI	
3	Los botones, interruptores y perillas funcionan correctamente sin presentar resistencia, atascamiento o falta de respuesta.	SI	
4	Todos los LED, indicadores de display y luces CONTACT funcionan correctamente durante la verificación visual.	SI	
5	La pantalla de visualización, de marca Mindray, modelo BeneVision N15, muestra los parámetros de forma clara y sin distorsión.	SI	
6	El cable de poder, el cable del paciente y los conectores no presentan daños, cortes, exposición de conductores ni signos de desgaste excesivo.	SI	
7	El compartimento de baterías se encuentra limpio, libre de corrosión y con los contactos en buen estado.	SI	
8	Se verificó el correcto funcionamiento del botón de encendido y apagado del equipo, así como de los indicadores luminosos del panel frontal.	SI	
9	Se realizó una prueba de funcionamiento general, verificando que todas las funciones del equipo operen de manera adecuada y segura.	SI	
10	Se dejó constancia del mantenimiento realizado en el registro correspondiente, indicando la fecha, el técnico responsable y las observaciones pertinentes.	SI	
11	Se recomienda realizar el próximo mantenimiento preventivo en un plazo de 6 meses, o antes si se presentan fallas o irregularidades en el funcionamiento del equipo.	SI	
12	Se realizó una prueba de funcionamiento general, verificando que todas las funciones del equipo operen de manera adecuada y segura.	SI	

6. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL DEL EQUIPO	Apto para uso en área clínica	MARCA / MODELO	UC Biomedical / EDAN-ZEBRA
No. SERIE / INVENTARIO	7337C0049	CERTIFICADO HASTA	27/04/2027
OBSERVACIONES			

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Electrobisturí / Generador Electroquirúrgico Covidien (Medtronic) Valleylab FT10

	[illegible]		Cirugía Pediátrica
MARCA	COVIDIEN	MODELO	VALLEYLAB FT10
	[illegible]		[illegible]
	Cirugía Pediátrica		[illegible]
RESPONSABLE	Adrián Villaquirán Mosquera	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo alto)

[illegible]

☒ Condiciones verificadas y cumplidas



No	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	Verificación de conectores, cables y pinzas	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Adrián Villaquirán

Gabriela Castillo

[illegible]

No	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	Sí	
10	[illegible]	Sí	
11	[illegible]	Sí	
12	[illegible]	Sí	

[illegible]

No	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	Sí	

No	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	
15	[illegible]	[illegible]	120	Pasa	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]		Pasa	
17	[illegible]	[illegible]		Pasa	
18	[illegible]	[illegible]		Pasa	
19	[illegible]	[illegible]		Pasa	
20	[illegible]	[illegible]		Pasa	
21	[illegible]	[illegible]		Pasa	
22	[illegible]	[illegible]		Pasa	
23	[illegible]	[illegible]		Pasa	
24	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Adrián Villaquirán

[illegible]



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro de Pared Welch Allyn 7670-01	Fecha: 04/03/26 Hoja Nro: 1 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	04/03/26	SERVICIO / AREA	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	TYCOS
NO. INVENTARIO	71323	NO. SERIE	202214720
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Quiroz	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el tensiómetro de pared Welch Allyn 7670-01 del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no esté asignado a una atención de paciente.
- Realice limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, canastilla, tubos, pera, válvula, brazalete o conexiones.
- Use paño suave o toalla germicida compatible; no sumerja el manómetro, la pera, la válvula, los tubos en espiral, el brazalete ni el mecanismo aneroide.
- Confirme disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasiva, conector en T, pera de insuflación, brazalete funcional, cronómetro y formato de registro metrológico.
- Verifique que el equipo esté firmemente instalado en pared o riel, con canastilla, soporte, tubería en espiral y accesorios en buen estado antes de efectuar pruebas de presión.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y trazable, registrando como mínimo 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los puntos definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas de mantenimiento preventivo rutinario ni someta el mecanismo aneroide a sobrepresión innecesaria.
- No abra la carcasa del manómetro ni intervenga el mecanismo interno, diafragma, engranajes, aguja, carátula o sistema de ajuste durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, el equipo esté fuera de tolerancia, presenta fuga neumática, lectura inestable, daño de soporte o accesorios deteriorados, retire de servicio y gestione calibración/correctivo.
- Verifique que el brazalete corresponda al tamaño del paciente y que sean legibles la marca arterial, rango de circunferencia, talla y sentido de colocación; el uso de brazalete incorrecto altera la medición.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional, las recomendaciones del fabricante y tolerancias para esfigmomanómetros aneroides.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro de pared íntegra, limpia, sin fisuras, golpes, deformaciones, corrosión, humedad, partes sueltas ni evidencia de intervención no autorizada	SI	
2	Dial grande 0-300 mmHg legible, sin manchas, empañamiento, rayones críticos, desprendimiento de carátula, deformación ni marcas ilegibles	SI	
3	Aguja indicadora en reposo ubicada en cero o dentro de la zona de tolerancia definida, sin fricción, roce, saltos, vibración excesiva ni desplazamiento permanente	SI	
4	Cristal, cubierta, bisel y frente del manómetro firmes, limpios, sin grietas, opacidad, bordes sueltos, desprendimiento ni ingreso visible de polvo/humedad	SI	
5	Soporte de pared o riel firme, estable y correctamente instalado, sin tornillos flojos, holguras, inclinación, corrosión o riesgo de caída	SI	
6	Canastilla o compartimiento de accesorios limpio, fijo, sin bordes cortantes, deformación, elementos contaminados o acumulación de polvo/residuos	NO	Rot
7	Tubos en espiral y líneas neumáticas flexibles, sin grietas, aplastamientos, endurecimiento, obstrucciones, fugas, reparaciones improvisadas ni desconexiones flojas	SI	
8	Conectores del manómetro, tubos, pera, válvula y brazalete firmes, compatibles, limpios, sin fisuras, holguras, adaptadores inadecuados ni fugas	SI	
9	Pera de insuflación flexible, limpia y funcional, sin grietas, endurecimiento, pérdida de elasticidad, fuga o válvula antirreflujo defectuosa	SI	
10	Válvula de liberación de aire con giro suave, control fino y cierre estable, sin bloqueo, liberación brusca no controlada, fuga ni piezas sueltas	SI	
11	Brazalete FlexiPort o de dos tubos íntegro, limpio, con tela, costuras y cierre funcional, sin rasgaduras, contaminación, deformación o pérdida de adherencia	SI	
12	Marca arterial, rango de circunferencia, talla del brazalete y orientación de colocación legibles y compatibles con la población atendida en el servicio	SI	
13	Bolsa neumática interna sin perforaciones, dobleces permanentes, endurecimiento, desplazamiento, deformación o fugas visibles/audibles	SI	
14	Sistema neumático completo sin fuga audible al presurizar, sin caída rápida de presión ni pérdida de respuesta al manipular suavemente tubos/conectores	SI	
15	Etiquetas Welch Allyn, referencia 7670-01, identificación institucional, activo fijo, número de serie y fecha de mantenimiento legibles y coincidentes con inventario	SI	
16	Superficies externas limpias y secas, sin fluidos, polvo, residuos de desinfectante, adhesivos, material biológico o contaminantes visibles	SI	

CONTROL METROLÓGICO

EQUIPO UTILIZADO	Esfigmomanómetro aneroide	RANGO PROBADO	Cero + 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg
NO. SERIE PATRÓN	240524	CERTIFICADO/ACTA	1234567
TOLERANCIA			

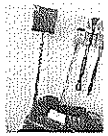
VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	La aguja parte de cero y retorna a cero de forma estable después de despresurizar completamente el sistema	SI	
2	El sistema permite inflar el brazalete progresivamente hasta 300 mmHg sin esfuerzo excesivo, sin fuga audible ni desconexión de accesorios	SI	
3	La válvula permite descenso fino y controlado de presión en el rango clínico, sin bloqueo, salto brusco o liberación irregular	SI	
4	La apertura completa de la válvula permite liberación rápida, completa y segura de la presión al finalizar medición o prueba	SI	
5	El brazalete mantiene cierre firme durante presurización, sin apertura espontánea, desplazamiento de bolsa neumática o deformación anormal	SI	
6	El soporte de pared mantiene posición estable durante conexión, presurización, lectura y almacenamiento de accesorios	SI	
7	La lectura comparada con patrón calibrado permanece dentro de la tolerancia metrológica institucional/fabricante en los puntos evaluados	SI	
8	No se evidencian saltos de aguja, fricción mecánica, lectura retardada, vibración excesiva ni histéresis crítica durante aumento y descenso de presión	SI	
9	El equipo conserva presión durante prueba de estanqueidad, sin fuga significativa en pera, válvula, tubos, brazalete, conectores o manómetro	SI	
10	El dial puede leerse cómodamente desde la posición normal de uso clínico y los accesorios quedan organizados en la canastilla/soporte	SI	
11	Se registra resultado de mantenimiento, desviaciones, acciones realizadas, responsable y próxima fecha de verificación/calibración según programa institucional	SI	

OBSERVACIONES FINALES

FOTO FINAL DEL EQUIPO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	Inspección de componentes antes de encender	Ausencia de daños, componentes completos y correctamente montados		Pasa	
2	Calibración a 50 mmHg (punto de calibración)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia	50	Pasa	
3	Calibración a 100 mmHg (punto de calibración)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia	100	Pasa	
4	Calibración a 150 mmHg (punto de calibración)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia	150	Pasa	
5	Calibración a 200 mmHg (punto de calibración)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia	200	Pasa	
6	Calibración a 250 mmHg (punto de calibración)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia	250	Pasa	
7	Calibración a 300 mmHg (punto de calibración)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia	300	Pasa	
8	Prueba de fuga a 200 mmHg durante 60 segundos	Caída de presión ≤ 2 mmHg en 60 segundos		Pasa	
9	Prueba de fuga a 150 mmHg durante 60 segundos	Caída de presión ≤ 2 mmHg en 60 segundos		Pasa	
10	Prueba de fuga a 100 mmHg durante 60 segundos	Caída de presión ≤ 2 mmHg en 60 segundos		Pasa	
11	Cierre del deshinchado de la válvula de escape	Deshinchado completo en ≤ 5 segundos		Pasa	
12	Llenado con válvula de perilla	Inflado completo en ≤ 30 segundos y sostenido sin caída		Pasa	
13	Funcionamiento de la perilla	Inflado completo en ≤ 30 segundos y sostenido sin caída		Pasa	
14	Integridad funcional de manómetro y dial	Desviación ≤ 3 mmHg respecto al valor de referencia en todos los puntos		—	
15	Fijación de tubos de válvulas y conectores	Ningún componente flojo, desconectado o con holgura visible		Pasa	
16	Estanqueidad del sistema de perilla y manómetro	Ningún componente flojo, desconectado o con holgura visible		Pasa	
17	Limpieza del manómetro, dial y cubierta de la carátula	Limpieza de manómetro, dial y cubierta de la carátula		Pasa	
18	Observaciones de funcionamiento (puntos de fricción)	Ninguna observación de funcionamiento (puntos de fricción)		Pasa	
19	Limpieza, desinfección y secado final	Equipo limpio, desinfectado y seco		Pasa	
20	Registro de validación metrológica	Registro de validación metrológica completado		Pasa	
21	Criterio final de aceptación	Equipo apto para uso clínico		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

OBSERVACIONES	
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, cubierta, soporte, carcasilla, tubos, pera, válvula, conectores y brazalete · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación visual del cero mecánico y retorno de aguja a cero · Verificación metrológica contra patrón calibrado en puntos de 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo en presiones clínica y alta · Verificación de válvula de liberación fina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marca arterial, rango de circunferencia y talla · Revisión de tubos en espiral, conectores, pera de insuflación y válvula antiretorno · Revisión de soporte de pared, fijación, canastilla y organización de accesorios
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	17 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO





Jaime Manuel Balanta
Ingeniero Biomédico

Manuel Rodríguez
Coordinador de Tecnología

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional interna. No sustituye la calibración trazable externa o reparación del equipo. Cualquier anomalía debe documentarse y reportarse a soporte técnico autorizado.

Este documento es propiedad de [illegible] y no puede ser reproducido sin autorización.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.C GESTIÓN DEL CUIDADO Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro de Pared Welch Allyn 767 Plus	Formato: FO-MTO-07 Versión: 2.1 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

MARCA	Welch Allyn	MODELO	767 Plus
SERIE	2024-7788	TIPO	Tensiómetro de pared
UBICACIÓN	Consulta Externa	PROPIEDAD	Institucional
RESPONSABLE	Ing. Jaime M. Balanta	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	Clase I (riesgo bajo)

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Inspección visual del gabinete, puerta, bisagras, cerradura, empaques y sistema de sujeción del tensiómetro de pared.
- Limpieza externa del gabinete y de la superficie del tensiómetro con paño humedecido en solución desinfectante de uso hospitalario.
- Verificación del cero mecánico del manómetro antes de encender el equipo.
- Encendido del equipo y verificación de que el indicador digital muestre 0 mmHg sin presión aplicada.
- Calibración a 50 mmHg (punto de calibración).
- Calibración a 100 mmHg (punto de calibración).
- Calibración a 150 mmHg (punto de calibración).
- Calibración a 200 mmHg (punto de calibración).
- Calibración a 250 mmHg (punto de calibración).
- Calibración a 300 mmHg (punto de calibración).
- Prueba de fuga a 200 mmHg durante 60 segundos: caída de presión ≤ 2 mmHg.
- Prueba de fuga a 150 mmHg durante 60 segundos: caída de presión ≤ 2 mmHg.
- Prueba de fuga a 100 mmHg durante 60 segundos: caída de presión ≤ 2 mmHg.
- Verificación del cierre del deshinchado: tiempo de deshinchado ≤ 5 segundos.
- Verificación del llenado con válvula de perilla: inflado completo en ≤ 30 segundos y sostenido sin caída.
- Verificación del funcionamiento de la perilla: [illegible] sin fugas audibles.
- Verificación de la integridad funcional del manómetro, dial y cubierta de la carátula: [illegible] sin daños visibles.
- Verificación de la fijación de tubos de válvulas y conectores: [illegible] sin holgura visible.
- Verificación de la estanqueidad del sistema de perilla y manómetro: [illegible] sin fugas audibles.
- Limpieza del manómetro, dial y cubierta de la carátula: [illegible] sin daños visibles.
- Observaciones de funcionamiento (puntos de fricción): [illegible] sin fricción anormal.
- Limpieza, desinfección y secado final: [illegible] sin fugas, pera, conectores de goma flexible, adhesivos, material plástico y [illegible] sin daños visibles.
- Registro de validación metrológica completado.
- Criterio final de aceptación: [illegible] apto para uso clínico.

20 puntos verificados y completados.

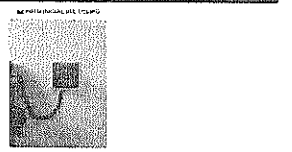


FOTO INICIAL DEL EQUIPO

NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Gabinete del tensiómetro de pared libre de golpes, fisuras, grietas o deformaciones; [illegible]	SÍ	
2	Puerta del gabinete con bisagras, cerradura y empaques en buen estado; [illegible]	SÍ	
3	Puerta del gabinete en [illegible] abre y cierra sin dificultad; [illegible]	SÍ	
4	Estado [illegible] libre de [illegible] sin [illegible]	SÍ	
5	Superficie de pared [illegible] estable y con [illegible]	SÍ	
6	[illegible]	No	N/A
7	[illegible]	SÍ	
8	[illegible]	SÍ	
9	[illegible]	SÍ	
10	[illegible]	SÍ	
11	[illegible]	SÍ	
12	[illegible]	SÍ	
13	[illegible]	SÍ	
14	[illegible]	SÍ	
15	[illegible]	SÍ	
16	[illegible]	SÍ	

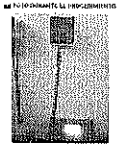
RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

OBSERVACIONES	Tensiómetro de [illegible] estable	MANTENIMIENTO	Visita Rutinaria / Preventiva
NO. SERIE EQUIPO	640112H	CERTIFICADO HASTA	12/04/2027
NO. FINANCIA			

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Se [illegible]	SÍ	
2	El [illegible]	SÍ	
3	La [illegible]	SÍ	
4	El [illegible]	SÍ	
5	El [illegible]	SÍ	
6	Limpieza de [illegible]	SÍ	
7	En [illegible]	SÍ	
8	[illegible]	SÍ	
9	Se [illegible]	SÍ	
10	[illegible]	SÍ	
11	[illegible]	SÍ	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	Inspección de componentes antes de encender	[illegible]		Pasa	
2	Calibración a 50 mmHg (punto de calibración)	[illegible]	50	Pasa	
3	Calibración a 100 mmHg (punto de calibración)	[illegible]	100	Pasa	
4	Calibración a 150 mmHg (punto de calibración)	[illegible]	150	Pasa	

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL	
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	Tensiómetro de Pared Welch Allyn 7670-01	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	26/11/2024	[illegible]	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	7670-01
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Consulta Externa	PERIODICIDAD	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Galeano	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo bajo)

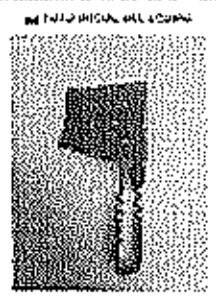
CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	NO	[illegible]
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	
16	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

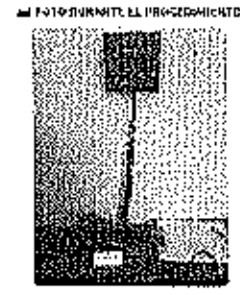
EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA/MODELO	[illegible]
No. SERIE/PATRÓN	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	[illegible]
COLOMBIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]	50,3	Pasa	
3	[illegible]	[illegible]	100	Pasa	
4	[illegible]	[illegible]	150	Pasa	
5	[illegible]	[illegible]	203	Pasa	
6	[illegible]	[illegible]	252	Pasa	
7	[illegible]	[illegible]	306	Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	[illegible]	[illegible]		Pasa	
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	
15	[illegible]	[illegible]		Pasa	
16	[illegible]	[illegible]		Pasa	
17	[illegible]	[illegible]		Pasa	
18	[illegible]	[illegible]		Pasa	
19	[illegible]	[illegible]		Pasa	
20	[illegible]	[illegible]		Pasa	
21	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 h 20 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jose Manuel Galeano

Helmer Rodriguez

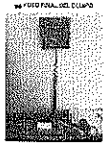
[illegible]

8	Soplar con aire a 200 mm Hg cada pulmón. Cerrar la		709,5	Pieza	
9	Colocar la cinta a 250 mm Hg, medir y anotar valores		250,2	Pieza	
10	Colocar la cinta a 300 mm Hg, medir y anotar valores		300	Pieza	
11	Desinflar la cinta y retirarla del brazo del paciente			Pieza	
12	Limpiar con toalla o franela la cinta y el brazalete			Pieza	
13	Limpiar con toalla o franela la manguera de oxígeno			Pieza	
14	Limpiar con franela el cuerpo del tensiómetro			Pieza	
15	Limpiar con franela el manómetro y el vidrio			Pieza	
16	Limpiar con franela el brazalete y el velcro			Pieza	
17	Limpiar con franela el cable eléctrico y el enchufe			Pieza	
18	Colocar la cinta de nuevo en el brazo del paciente			Pieza	
19	Limpiar el brazalete y la cinta con alcohol			Pieza	
20	Retirar el equipo del consultorio			Pieza	
21	Clasificar el equipo como limpio			Pieza	

Verificación del mantenimiento

ESTADO FINAL	Satisfactorio
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza exterior con suplemento, sin soldadura, tubería, válvula, perilla, manómetro y brazalete. Desinfección externa de superficies de contacto con alcohol isopropílico y cambio de velcro. Verificación visual del brazalete y velcro de sujeción. Verificación funcional: Hermeticidad inicial y final calibrando en manual de 0 a 140, 140 a 280, 280 y 300 mmHg. Prueba de estanqueidad del sistema neumático comprobando presión inicial y final. Verificación de fugas de fuerza de fijación (sujeción de pacientes). Revisión de brazalete (cinta) neumático, velcro, manguera (estado general de deterioro) y filtro. Limpieza de cabezal en general, conectores, puntos de estabilidad y revisión mecánica. Limpieza de soporte de pared, fijación, operatividad y seguridad de operación.
OBSERVACIONES Y HALLAZGOS	Equipo funcionando correctamente.
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	25 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre: Juan Manuel Balseiro	Nombre: Héctor Rodríguez



HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro Manual Aneroide GMD		Fecha: 27/05/26 Proximo: 27/11/26 Periodicidad: 6 Meses

Identificación

TIPO	ESFIGMO	ACTIVO FIJO	Cat-esfig-0-0076
MARCA	GMD	MODELO	GMD 29
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Consulta Externa	PROCESO	Consultorio 4
RESPONSABLE	Ing. Juan M. Balseiro	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

Condiciones Previas Verificadas

- Retire el tensiómetro (esfigmomanometro aneroide) marca GMD del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento y verifique que este limpio y sin residuos biologicos
- Ejecute el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y en las buenas practicas metrologicas; la verificacion de exactitud del manometro debe realizarse contra un patron trazable (calibrador de presion digital o columna de referencia), en un laboratorio o con equipo calibrado.
- Use elementos de proteccion personal y desinfecte el brazalete y las superficies que estuvieron en contacto con el paciente conforme al protocolo institucional de control de infecciones.
- No use el equipo si el manometro no marca cero en reposo, si la aguja esta doblada o atascada, si el cristal esta roto, si el brazalete o el velcro estan deteriorados, si la pera o la valvula presentan fugas, o si hay perdida evidente de presion.
- Para la verificacion de exactitud emplee un manometro/calibrador patron conectado en paralelo mediante conexion en T, y compare las lecturas en varios puntos ascendentes y descendentes del rango.
- No golpee ni deje caer el manometro aneroide; los golpes descalibran el mecanismo de la capsula/resorte y desplazan el cero.
- No sobrepase mas alla del fin de escala del manometro; respete el rango del instrumento durante la verificacion.
- Confirme la disponibilidad del patron de presion trazable, conexion en T, brazalete de tamano adecuado y formato de registro antes de iniciar.
- Si durante la verificacion el error supera la tolerancia (referencia ISO 81060-1: +/- 3 mmHg) y no se corrige con ajuste de cero, fuera el manometro a calibracion/ajuste por laboratorio competente o retire de servicio.
- La verificacion metrologica formal se documenta a través del certificado de calibracion correspondiente cuando aplique.

Condiciones verificadas y cumplidas

Evidencia Fotográfica

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Manometro aneroide integro, limpio, con cristal/mica sin rotura, rayaduras que impidan lectura, humedad interna o suciedad	SI	
2	Aguja indicadora recta, sin dobleces, sin roce con el cristal y con retorno libre; escala legible y completa	SI	
3	Posicion de cero: la aguja regresa dentro de la marca/zona de cero cuando el sistema esta despresurizado	SI	
4	Brazalete integro, limpio, sin fisuras, sin fugas, con camara/bladder en buen estado y tamano adecuado al uso	SI	
5	Velcro/cierre del brazalete con buena adherencia, sin desgaste que impida fijacion firme	SI	
6	Pera de insuflacion integra, flexible, sin fisuras, grietas ni endurecimiento del material	SI	
7	Valvula de purga/liberacion con giro suave, cierre hermetico y desinflado controlado, sin atascamiento	SI	
8	Mangueras/tubos sin fisuras, cortes, endurecimiento, dobleces permanentes ni conexiones flojas	SI	
9	Conexiones y racores firmes, sin fugas audibles ni perdida de presion en el ensamble	SI	
10	Etiqueta de marca GMD, rango del manometro, sello/precinto fijo e identificacion legibles y coincidentes con inventario	SI	
11	Superficies y brazalete desinfectados, secos y sin residuos quimicos o biologicos	SI	

Especificaciones Técnicas

RANGO DE MEDICIÓN	RANGO DE MEDICIÓN	MARCA/ MODELO	ISO 7010 W 012 P003
NO. SERIE PATRÓN	CAT-001	CERTIFICADO HASTA	28/05/2027
TOLERANCIA			

Verificación Metrológica

Nota técnica: [illegible]

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Indicación de cero en reposo	SI	
2	Hermeticidad del sistema (prueba de fuga)	SI	
3	Funcionamiento de la válvula de purga	SI	
4	Insuflación con la pera	SI	
5	Retorno libre de la aguja	SI	
6	Condición posterior a limpieza	SI	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

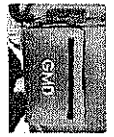


No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESULTADO	RESULT.	OBS.
1	Verificación de exactitud a 60 mmHg (punto medio)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	60	Pasa	
2	Verificación de exactitud a 100 mmHg (punto medio)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	100	Pasa	
3	Verificación de exactitud a 150 mmHg (punto medio)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	150	Pasa	
4	Verificación de exactitud a 200 mmHg (punto superior)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	200	Pasa	
5	Verificación de exactitud a 250 mmHg (punto de trabajo habitual)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	250	Pasa	
6	Hermeticidad en descenso (histéresis)	La aguja no debe descender más de 3 mmHg en 60 s desde 200 mmHg sin fuga visible		Pasa	
7	Prueba de fuga sostenida	Sin caída significativa de presión en 5 min desde 200 mmHg (máximo 3 mmHg)		Pasa	
8	Verificación metrológica final y conformidad	Cumplimiento de todos los criterios anteriores (exactitud, histéresis y estanqueidad)		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO EN USO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa y del brazalete · Verificación y ajuste de cero del manómetro · Prueba de hermeticidad/fuga del sistema · Revisión de pera, válvula de purga y mangueras · Verificación de exactitud contra patrón trazable en varios puntos · Cambio de brazalete, perilla, válvula o manguera deteriorada
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	16 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre y cargo
Jose Manuel Salenas
Ingeniero clínico

Nombre y cargo
Heiner Restrepo
Coordinador de Área Clínica

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier observación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

ESTE DOCUMENTO ES COPIA CONTROLADA. SU USO Y DISTRIBUCIÓN ESTÁ RESTRINGIDO A PERSONAL AUTORIZADO. LA COPIA IMPRESA ES VÁLIDA SOLO HASTA LA FECHA DE IMPRESIÓN.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Esfigmomanómetro Aneroide GMD	Código: [illegible] Versión: 2 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

Marca	GMD	Modelo / Serie	Gemella Extensa
Serie / Inventario	NO REGISTRA	Ubicación	NO REGISTRA
Ubicación	Gemella Extensa	Propietario	Gastromed
Responsable	Ing. Jose M. Salenas	Clasificación biomédica	Clase I (Riesgo bajo)

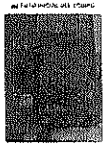
ACTIVIDADES PREVIAS Y SEGURIDAD

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]



VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

Foto durante del equipo



NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Manómetro y aguja limpios, sin daños visibles y sin vidrio fracturado (en equipos con vidrio)	SI	
2	Aguja movilizada desde su reposo, de forma continua y sin interferencias, recorrido libre y completo	SI	
3	Posición de cero: la aguja indica correctamente el valor cero con presión 0 estabilizada en posición vertical	SI	
4	Brazalete (manguito) limpio, sin fisuras, con cierre velcro en buen estado y sistema de cierre íntegro	SI	
5	Válvula de purga: abre y cierra correctamente, sin fugas en sus puntos de sello	SI	
6	Pera de inflado: flexible, sin fisuras, grietas ni endurecimiento del material	SI	
7	Manguera de presión: sin dobleces, cortes, abultamientos, deformaciones o desgaste visible	SI	
8	Manguitos/tubos en buen estado, sin deterioro, obstrucción o suciedad	SI	
9	Conectores y acoples firmes, sin fugas audibles en prueba de presión leve	SI	
10	Etiqueta de cuarta falla completa: identificación, serial, fecha de próximo mantenimiento legibles y adheridas, sin deterioro	SI	
11	Estuche y brazalete limpios, secos, sin humedad, moho o deterioro	SI	

EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

Equipo/Utilizado	Medidor de presión digital	Marca / Modelo	GMD TEJ / DPM2 PLUS
No. de Serie/Placa	12MD1	Fecha de Calibración	29/6/2027
Trazabilidad			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Indicación de cero en reposo	SI	
2	Hermeticidad del sistema (prueba de fuga)	SI	
3	Funcionamiento de la válvula de purga	SI	
4	Insuflación con la pera	SI	
5	Retorno libre de la aguja	SI	
6	Condición posterior a limpieza	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

Foto durante del procedimiento



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Verificación de exactitud a 50 mmHg (punto medio)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	49	Pasa	
2	Verificación de exactitud a 100 mmHg (punto medio)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	98	Pasa	
3	Verificación de exactitud a 150 mmHg (punto medio)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	148	Pasa	
4	Verificación de exactitud a 200 mmHg (punto superior)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	198	Pasa	
5	Verificación de exactitud a 250 mmHg (punto de trabajo habitual)	Error dentro de ±3 mmHg respecto al patrón (máximo ±3 mmHg)	248	Pasa	
6	Verificación en descenso (histéresis)	La aguja no debe descender más de 3 mmHg en 60 s desde 200 mmHg sin fuga visible		Pasa	
7	Prueba de fuga sostenida	Sin caída significativa de presión en 5 min desde 200 mmHg (máximo 3 mmHg)		Pasa	
8	Verificación metrológica final y conformidad	Cumplimiento de todos los criterios anteriores (exactitud, histéresis y estanqueidad)		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL
Monitor de Signos Vitales Dräger Vista 120S

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO/ÁREA	[illegible]
MARCA	DRAGER	MODELO	VISTA 120S
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	[illegible]	FRECUENCIA	[illegible]
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

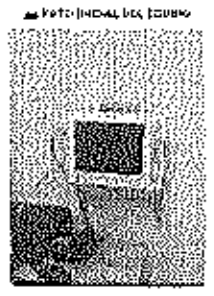
CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



APROBADO

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	Sí	
10	[illegible]	No	N/A
11	[illegible]	Sí	
12	[illegible]	Sí	
13	[illegible]	No	N/A
14	[illegible]	No	N/A
15	[illegible]	No	N/A
16	[illegible]	Sí	
17	[illegible]	Sí	
18	[illegible]	Sí	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	[illegible]
No. SERIE PATRÓN	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	[illegible]
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	No	N/A
10	[illegible]	No	N/A

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	Alimentación AC – [illegible]	[illegible]		Pasa	
3	Batería – [illegible]	[illegible]		Pasa	
4	ECG – [illegible]	[illegible]		N/A	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]		N/A	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	SpO_2 – [illegible]	[illegible]	98	Pasa	
8	[illegible]	[illegible]	60	Pasa	
9	NIBP [illegible]	[illegible]		Pasa	
10	NIBP [illegible]	[illegible]	120/80	Pasa	
11	NIBP [illegible]	[illegible]		Pasa	
12	Temperatura – [illegible]	[illegible]		N/A	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	
15	[illegible]	[illegible]		Pasa	
16	[illegible]	[illegible]		N/A	
17	[illegible]	[illegible]		N/A	
18	[illegible]	[illegible]		Pasa	
19	Seguridad eléctrica [illegible]	[illegible]		Pasa	
20	[illegible]	[illegible]		N/A	
21	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
SEGUIMIENTO/ESTADO	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



José Manuel [illegible]	Helbert Rodríguez
[illegible]	[illegible]

[illegible]

APROBADO

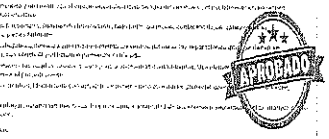
HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Equipo de Órganos Portátil Welch Allyn 767	Fecha: 25/5/2026 Hora: 10:30 Sesión: 1 de 1 Página 1 de 1

1. Identificación del equipo

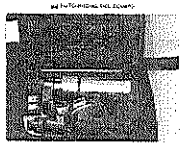
FECHA	25/5/2026	SERVICIO / ÁREA	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	767
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. José M. Delanta	CLASIFICACIÓN ESE	Clase I (Riesgo Bajo)

2. Especificaciones técnicas

- Otoscopio con mango recargable, cabezal de fibra óptica, lente de aumento 3x, espéculos desechables de 2,5 mm y 4 mm, cabezal extraíble para limpieza y desinfección.
- Oftalmoscopio con rueda de lentes de 21 lentes, luz halógena de 3,5 V, cabezal extraíble, mango recargable.
- Transformador de pared 767 con cable de alimentación hospitalario, entrada 100–240 V, salida 3,5 V.
- Cabezales, mangos y accesorios compatibles con sistema Welch Allyn 767.
- Espéculos desechables de diferentes tamaños para otoscopio.
- Espéculos reutilizables esterilizables en autoclave.
- Soporte de pared para mango y cabezales, con ganchos para espéculos y cable enrollado.
- Estuche de transporte rígido con espacio para mango, cabezales, espéculos y accesorios.
- Manual de usuario en español y guía rápida de referencia.
- Certificado de calibración vigente del fabricante.
- Garantía mínima de 1 año en partes, mano de obra y calibración.



3. Verificación del equipo



No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Mango portátil limpio, sin golpes, con tapa, cable, enchufe, conector hembra y estado general aceptables	Sí	
2	Cabezal limpio, sin lentes rayadas, con lente de aumento 3x, espéculos de 2,5 mm y 4 mm disponibles y conector en buen estado	Sí	
3	Oftalmoscopio limpio, con rueda de lentes completa, sin lentes faltantes o rayadas, luz halógena encendida y estable	Sí	
4	Cabezales limpios, sin golpes, con lentes y espéculos completos, sin piezas faltantes	Sí	
5	Transformador de pared 767 limpio, sin golpes, con cable de alimentación y conector en buen estado	Sí	
6	Mango recargable, cargador y base limpios, sin golpes, con contactos sin corrosión	Sí	
7	Cable de alimentación hospitalario limpio, sin cortes, con conector hembra y enchufe en buen estado	Sí	
8	Estuche de transporte limpio, sin golpes, con espacio para mango, cabezales, espéculos y accesorios	Sí	
9	Espéculos desechables de 2,5 mm y 4 mm disponibles en cantidad suficiente	No	Se repone
10	Lentes, ventanas, cabezal y cabezales limpios, sin rayas, sin empañamiento interno, sin humedad	No	Se limpia
11	Equipo encendido y funcionando correctamente durante 10 minutos, sin parpadeos, sin sobrecalentamiento y sin ruidos anormales	Sí	
12	Cabezales y accesorios probados en el equipo, sin componentes sueltos y conectados de forma segura en el equipo durante el mantenimiento	Sí	
13	Equipo limpio y listo para uso, sin polvo, sin humedad, sin residuos y con todos los accesorios y cabezales en su lugar	Sí	
14	Accesorios desechables (espéculos) y lentes de repuesto disponibles, bolsas de residuos, guantes y demás consumibles para el mantenimiento preventivo aplicado	Sí	
15	Equipo y accesorios desinfectados, limpios y sin residuos químicos, en condición de entrega al personal de enfermería	Sí	
16	Hoja de vida del equipo actualizada con el mantenimiento realizado, observaciones y próximo mantenimiento programado	Sí	

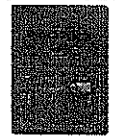
4. Resultado de la verificación

Equipo operativo	Sí	Requiere calibración	No
Requiere mantenimiento correctivo	No	Fuera de servicio	No
Observaciones			

5. Mantenimiento preventivo realizado

No.	Actividad	Cumple	Observaciones
1	Limpieza general del mango y cabezales con paño humedecido	Sí	
2	Aplicación de limpiador-desinfectante a superficies	Sí	
3	Inspección visual de cables, enchufes y conectores	Sí	
4	Verificación del estado de espéculos	Sí	
5	Verificación del estado del cabezal	Sí	
6	Prueba de encendido y funcionamiento de lentes	Sí	
7	Limpieza de lentes y ventana de cabezales y espéculos	Sí	
8	Ajuste y apriete de tornillos	Sí	
9	Verificación del estado de la base y conexión de carga	No	No aplica
10	Prueba de encendido y desinfección de cabezales	Sí	

6. Registro fotográfico



7. Pruebas de funcionamiento

No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Estado	Obs.
1	Otoscopio – espéculos y lentes ópticas (vista 24×36 mm)	Imagen clara, sin distorsión, sin lentes rayadas, sin suciedad visible		Pasa	
2	Oftalmo – oscurecimiento a través del disco de prueba	Oscurecimiento total del campo visual, sin luz residual visible		Pasa	
3	Otoscopio – intensidad de la luz	Brillo uniforme, sin parpadeos, sin zonas oscuras, intensidad estable durante 10 min		Pasa	
4	Oftalmo – rueda de lentes (vista del disco)	Rotación suave, lentes centradas, sin saltos, sin rozamiento		Pasa	
5	Otoscopio – cabezal y espéculos	Cabezal encaja firmemente, espéculos sin fisuras, sin deformación, sin fugas de aire		Pasa	

8. Observaciones generales

Se encontró que el espéculo de 4 mm del otoscopio presentaba una pequeña fisura en el borde distal, por lo que fue reemplazado por uno nuevo. La lente de aumento del cabezal tenía una mancha de humedad que fue retirada con limpiador-desinfectante. Se recomienda revisar el estado de la base de carga en la próxima visita, ya que el indicador de carga parpadea intermitentemente. Se capacitó brevemente a la enfermera del servicio en el uso correcto del otoscopio y en la importancia de no forzar los espéculos en el conducto auditivo.

9. Recomendaciones para el usuario

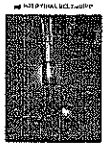
- Retire el equipo de órganos Welch Allyn 767 del uso clínico y confirme que no está siendo utilizado con paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de otoscopio, oftalmoscopio, mangos de 3,5 V, transformador de pared 767, cable de alimentación hospitalario, especulos desechables de prueba, paños suaves, solución de limpieza compatible, fluxómetro o verificador visual de iluminación si se dispone, multímetro y EPP.
- Desconecte el sistema de la red eléctrica antes de inspeccionar cabezales, soportes, módulos, conectores, compartimientos o antes de realizar limpieza externa.
- Use únicamente cable de alimentación de grado hospitalario, mangos, cabezales, lámparas y accesorios compatibles Welch Allyn para sistema 3,5 V originales.
- No exceda el uso continuo recomendado de los mangos/cabezales durante pruebas de iluminación; permita enfriamiento si se evidencia calentamiento excesivo.
- No sumerja el transformador, mangos, cabezales, conectores ni cable en líquidos; evite ingreso de líquidos en receptáculos, ranuras, interruptores, reóstatos o contactos eléctricos.
- No abra el transformador de pared, fuente interna, fusibles, lámparas, módulo de rueda, conectores internos o circuitos durante mantenimiento preventivo rutinario; las reparaciones internas deben ser realizadas por personal autorizado.
- Si se evidencian daño eléctrico, fusible abierto, luz piloto apagada con red presente, sobrecalentamiento, olor a quemado, mango flojo, cable expirado/deteriorado, iluminación inestable o falla de cabezal, retire el equipo de servicio y remítalo a correctivo especializado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

10. Observaciones finales

Próximo mantenimiento	Agosto 2026	Responsable	Ing. José M. Delanta
Acompañante del servicio	Enfermera Jefe	Firma acompañante	
Observaciones técnicas	Equipo en buen estado general. Se recomienda revisar base de carga en próxima visita.		
Recomendaciones	Capacitar brevemente a enfermería en uso correcto del otoscopio.		
Duración total del mantenimiento	1 h 15 min		

11. Registro fotográfico



12. Firmas

Ing. José Manuel Delanta	Heiner Rodríguez
Ingeniero Biomédico	Enfermera Jefe

Nota técnica: Este formato debe archivarse en la hoja de vida del equipo y conservarse durante la vida útil del mismo. Cualquier modificación debe ser autorizada por el responsable técnico.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Equipo de Órganos Welch Allyn 767	Fecha: 25/5/2026 Hora: 10:30 Sesión: 1 de 1 Página 1 de 1

1. Identificación del equipo

FECHA	25/5/2026	SERVICIO / ÁREA	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	767
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. José M. Delanta	CLASIFICACIÓN ESE	Clase I (Riesgo Bajo)

2. Especificaciones técnicas

- Otoscopio con mango recargable, cabezal de fibra óptica, lente de aumento 3x, espéculos desechables de 2,5 mm y 4 mm, cabezal extraíble para limpieza y desinfección.
- Oftalmoscopio con rueda de lentes de 21 lentes, luz halógena de 3,5 V, cabezal extraíble, mango recargable.
- Transformador de pared 767 con cable de alimentación hospitalario, entrada 100–240 V, salida 3,5 V.
- Cabezales, mangos y accesorios compatibles con sistema Welch Allyn 767.
- Espéculos desechables de diferentes tamaños para otoscopio.
- Espéculos reutilizables esterilizables en autoclave.
- Soporte de pared para mango y cabezales, con ganchos para espéculos y cable enrollado.
- Estuche de transporte rígido con espacio para mango, cabezales, espéculos y accesorios.
- Manual de usuario en español y guía rápida de referencia.
- Certificado de calibración vigente del fabricante.
- Garantía mínima de 1 año en partes, mano de obra y calibración.

3. Verificación del equipo

No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Mango portátil limpio, sin golpes, con tapa, cable, enchufe, conector hembra y estado general aceptables	Sí	
2	Cabezal limpio, sin lentes rayadas, con lente de aumento 3x, espéculos de 2,5 mm y 4 mm disponibles y conector en buen estado	Sí	
3	Oftalmoscopio limpio, con rueda de lentes completa, sin lentes faltantes o rayadas, luz halógena encendida y estable	Sí	
4	Cabezales limpios, sin golpes, con lentes y espéculos completos, sin piezas faltantes	Sí	
5	Transformador de pared 767 limpio, sin golpes, con cable de alimentación y conector en buen estado	Sí	
6	Mango recargable, cargador y base limpios, sin golpes, con contactos sin corrosión	Sí	
7	Cable de alimentación hospitalario limpio, sin cortes, con conector hembra y enchufe en buen estado	Sí	
8	Estuche de transporte limpio, sin golpes, con espacio para mango, cabezales, espéculos y accesorios	Sí	
9	Espéculos desechables de 2,5 mm y 4 mm disponibles en cantidad suficiente	No	Se repone
10	Lentes, ventanas, cabezal y cabezales limpios, sin rayas, sin empañamiento interno, sin humedad	No	Se limpia
11	Equipo encendido y funcionando correctamente durante 10 minutos, sin parpadeos, sin sobrecalentamiento y sin ruidos anormales	Sí	
12	Cabezales y accesorios probados en el equipo, sin componentes sueltos y conectados de forma segura en el equipo durante el mantenimiento	Sí	
13	Equipo limpio y listo para uso, sin polvo, sin humedad, sin residuos y con todos los accesorios y cabezales en su lugar	Sí	
14	Accesorios desechables (espéculos) y lentes de repuesto disponibles, bolsas de residuos, guantes y demás consumibles para el mantenimiento preventivo aplicado	Sí	
15	Equipo y accesorios desinfectados, limpios y sin residuos químicos, en condición de entrega al personal de enfermería	Sí	
16	Hoja de vida del equipo actualizada con el mantenimiento realizado, observaciones y próximo mantenimiento programado	Sí	

4. Resultado de la verificación

Equipo operativo	Sí	Requiere calibración	No
Requiere mantenimiento correctivo	No	Fuera de servicio	No
Observaciones			

5. Mantenimiento preventivo realizado

No.	Actividad	Cumple	Observaciones
1	Limpieza general del mango y cabezales con paño humedecido	Sí	
2	Aplicación de limpiador-desinfectante a superficies	Sí	
3	Inspección visual de cables, enchufes y conectores	Sí	
4	Verificación del estado de espéculos	Sí	
5	Verificación del estado del cabezal	Sí	
6	Prueba de encendido y funcionamiento de lentes	Sí	
7	Limpieza de lentes y ventana de cabezales y espéculos	Sí	
8	Ajuste y apriete de tornillos	Sí	
9	Verificación del estado de la base y conexión de carga	No	No aplica
10	Prueba de encendido y desinfección de cabezales	Sí	

6. Registro fotográfico

7. Pruebas de funcionamiento

No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Estado	Obs.
1	Otoscopio – espéculos y lentes ópticas (vista 24×36 mm)	Imagen clara, sin distorsión, sin lentes rayadas, sin suciedad visible		Pasa	
2	Oftalmo – oscurecimiento a través del disco de prueba	Oscurecimiento total del campo visual, sin luz residual visible		Pasa	
3	Otoscopio – intensidad de la luz	Brillo uniforme, sin parpadeos, sin zonas oscuras, intensidad estable durante 10 min		Pasa	
4	Oftalmo – rueda de lentes (vista del disco)	Rotación suave, lentes centradas, sin saltos, sin rozamiento		Pasa	
5	Otoscopio – cabezal y espéculos	Cabezal encaja firmemente, espéculos sin fisuras, sin deformación, sin fugas de aire		Pasa	

8. Observaciones generales

Se encontró que el espéculo de 4 mm del otoscopio presentaba una pequeña fisura en el borde distal, por lo que fue reemplazado por uno nuevo. La lente de aumento del cabezal tenía una mancha de humedad que fue retirada con limpiador-desinfectante. Se recomienda revisar el estado de la base de carga en la próxima visita, ya que el indicador de carga parpadea intermitentemente. Se capacitó brevemente a la enfermera del servicio en el uso correcto del otoscopio y en la importancia de no forzar los espéculos en el conducto auditivo.

9. Recomendaciones para el usuario

- Retire el equipo de órganos Welch Allyn 767 del uso clínico y confirme que no está siendo utilizado con paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de otoscopio, oftalmoscopio, mangos de 3,5 V, transformador de pared 767, cable de alimentación hospitalario, especulos desechables de prueba, paños suaves, solución de limpieza compatible, fluxómetro o verificador visual de iluminación si se dispone, multímetro y EPP.
- Desconecte el sistema de la red eléctrica antes de inspeccionar cabezales, soportes, módulos, conectores, compartimientos o antes de realizar limpieza externa.
- Use únicamente cable de alimentación de grado hospitalario, mangos, cabezales, lámparas y accesorios compatibles Welch Allyn para sistema 3,5 V originales.
- No exceda el uso continuo recomendado de los mangos/cabezales durante pruebas de iluminación; permita enfriamiento si se evidencia calentamiento excesivo.
- No sumerja el transformador, mangos, cabezales, conectores ni cable en líquidos; evite ingreso de líquidos en receptáculos, ranuras, interruptores, reóstatos o contactos eléctricos.
- No abra el transformador de pared, fuente interna, fusibles, lámparas, módulo de rueda, conectores internos o circuitos durante mantenimiento preventivo rutinario; las reparaciones internas deben ser realizadas por personal autorizado.
- Si se evidencian daño eléctrico, fusible abierto, luz piloto apagada con red presente, sobrecalentamiento, olor a quemado, mango flojo, cable expirado/deteriorado, iluminación inestable o falla de cabezal, retire el equipo de servicio y remítalo a correctivo especializado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

10. Observaciones finales

Próximo mantenimiento	Agosto 2026	Responsable	Ing. José M. Delanta
Acompañante del servicio	Enfermera Jefe	Firma acompañante	
Observaciones técnicas	Equipo en buen estado general. Se recomienda revisar base de carga en próxima visita.		
Recomendaciones	Capacitar brevemente a enfermería en uso correcto del otoscopio.		
Duración total del mantenimiento	1 h 15 min		

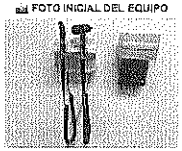
11. Registro fotográfico

12. Firmas

Ing. José Manuel Delanta	Heiner Rodríguez
Ingeniero Biomédico	Enfermera Jefe

Nota técnica: Este formato debe archivarse en la hoja de vida del equipo y conservarse durante la vida útil del mismo. Cualquier modificación debe ser autorizada por el responsable técnico.

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Transformador de pared 767 firmemente instalado, sin desprendimiento del soporte, golpes, fisuras, deformaciones, humedad interna o evidencia de apertura no autorizada	SI	
2	Cable de alimentación hospitalario, clavija, entrada de red y alivio de tensión sin cortes, umpalmes, quemaduras, pines flojos, sulfatación o conductor expuesto	SI	
3	Luz piloto/indicador verde de alimentación visible y funcional cuando el sistema está conectado a red eléctrica	SI	
4	Receptáculos de mangos, base de carga/soportes y contactos eléctricos limpios, alineados, sin corrosión, holgura, pines hundidos, chispazos o residuos	SI	
5	Mangos de 3,5 V identificados, firmes, sin fisuras, deformaciones, recalentamiento, piezas sueltas, contactos contaminados o deterioro del acabado	SI	
6	Cables espiralados de los mangos íntegros, elásticos, sin cortes, peladuras, umpalmes, zonas rígidas, tracción excesiva ni falso contacto al moverlos suavemente	SI	
7	Reóstato/control de intensidad de cada mango con movimiento suave, sin atascamiento, juego excesivo, zonas muertas o pérdida de respuesta	SI	
8	Cabezal de otoscopio limpio, acople firme al mango, ventanilla sin fisuras, puerto de especulo íntegro, sin obstrucción ni piezas sueltas	SI	
9	Cabezal de oftalmoscopio limpio, acople firme al mango, lentes/ventanas sin manchas críticas, disco de aperturas y filtros con giro funcional	SI	
10	Lámparas/bombillos LED o halógenos compatibles, correctamente instalados, sin enrrogrecimiento, filamento roto, parpadeo, baja intensidad o contacto flojo	SI	
11	Especuloscopio, dispensador de especulos o accesorios disponibles limpios, íntegros y compatibles cuando apliquen	SI	
12	Superficies externas limpias y desinfectadas, sin polvo, residuos orgánicos, adhesivos, óxido, restos de limpieza o sustancias que afectan uso clínico	SI	
13	Etiquetas de marca Welch Allyn, modelo/ref. 767, serial, activo fijo, voltaje, advertencias y fecha de mantenimiento legibles y coincidentes con inventario	SI	
14	Módulo de reloj, lorear mango, dispensador o accesorios adicionales si existen firmes, limpios y sin daño visible	SI	
15	Puntos de fijación a pared, tornillos, base y canalización de cableado sin holgura, bordes cortantes, humedad, suciedad o riesgo de caída	SI	

DATOS DE LA INTERVENCIÓN TÉCNICA

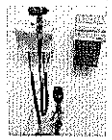
COMPLETADO	Color	MARCA / MODELO	
NO. SERIE / PATRIM.		CERTIFICADO HASTA	
MATRÍCULA			

ACTIVIDAD FUNCIONAL PARA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Al conectar a red eléctrica hospitalaria, el indicador de alimentación se ilumina y no se presentan ruidos, olor a quemado, chispas o calentamiento anormal	SI	
2	Cada mango encliende al retirarlo o activarlo según configuración del sistema y apaga correctamente al retornarlo al soporte	SI	
3	El control de intensidad de cada mango regula la iluminación de mínima a máxima de forma progresiva y sin parpadeo	SI	
4	El cabezal de otoscopio acopla firmemente, ilumina de forma homogenea y permite visualizacion clara a través de la ventanilla/lente	SI	
5	El cabezal de oftalmoscopio acopla firmemente, ilumina de forma adecuada y permite selección de aperturas/filtros disponibles	SI	
6	Los cables espiralados permiten extensión y retorno sin cortes de iluminación, falso contacto o tracción excesiva sobre el transformador	SI	
7	Los soportes retienen los mangos adecuadamente y no permiten caída accidental durante extracción o retorno	SI	
8	El equipo queda limpio, seco, armado y con accesorios disponibles para uso clínico después de la verificación	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

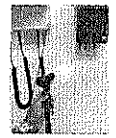


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Alimentación positiva — Conectar el transformador 767 a la red hospitalaria verificada			Pasa	
2	Mango izquierdo — Retirar/colocar mango y regular intensidad de manera progresiva			Pasa	
3	Mango derecho — Retirar/colocar mango y regular intensidad de manera progresiva			Pasa	
4	Tiempo encendido sobre cabezal — Encender y regular intensidad			20S	
5	Cable espiralado — Extender suavemente cada cable mientras el mango permanece encendido			Pasa	
6	Retorno a soporte — Colocar cada mango en su base magnética y verificar apagado			Pasa	
7	Otoscopio — Acoplar cabezal al mango, observar ventanilla, lente y emitir diagnóstico			Pasa	
8	Oftalmoscopio — Acoplar cabezal al mango y rotar aperturas/filtros de la rueda			Pasa	
9	Intensidad mínima uniformidad — Encender en la base magnética del portalámparas y medición visual			Pasa	
10	Enfriamiento — Operación continua durante 5 min, sin sobrecalentamiento ni deformación			Pasa	
11	Contacto eléctrico — Limpiar suavemente cabezal y mango durante operación			Pasa	
12	Limpieza de superficies — Limpiar superficies externas y verificar puntos pegajosos			Pasa	
13	Seguridad eléctrica visual — Inspeccionar red carcasa, cables, lentes, conectores y partes accesibles			Pasa	
14	Prueba instrumental de seguridad eléctrica al equipo — Realizar con verificador higiénicamente del de tierra según programa metrológico institucional			Pasa	
15	Inspección visual de estanqueidad al polvo — Verificar ventanilla, lentes y puerto del otro			Pasa	
16	Prueba funcional final — Dejar transformador conectado, mangos en soporte y cabezales/accesorios organizados			Pasa	

ACTIVIDAD FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	OPERATIVO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa del transformador de pared, mangos, cables espiralados, soportes, cabezales y accesorios compatibles · Inspección física de carcasa, instalación mural, cable de alimentación hospitalario, clavija, luz piloto, receptáculos, contactos, mungos, reóstatos y etiquetas · Verificación de encendido, indicador de red, retención de mangos, activación/apagado y regulación de intensidad luminosa · Prueba funcional de mangos de 3,5 V, cables espiralados, acople de cabezales, otoscopio, oftalmoscopio y accesorios disponibles · Revisión de lámparas/bombillos, lentes, ventanas, disco de aperturas, especulos/accesorios y condición de limpieza clínica
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	11 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jose Manuel Galeno	Alejandro Sandoval

APROBADO

Nota técnica: Este formato está [illegible] preventivo rutinario y verificación funcional externa. No [illegible] reparación, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier desviación debe [illegible] ventilarse a soporte técnico especializado.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.U.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Dispositivo Portátil Portátil EDAN SonoTrax II Pro Código del formato de mantenimiento	Fecha de elaboración: mayo 2024 Versión: 2.0 Página 1 de 1

1. Identificación del equipo

Nombre	Doppler	Serie/Lote	Consulta Externa
Marca	EDAN	Modelo	SonoTrax II Pro
No. inventario	INTERNO-HNA	No. activo	TABSA-HOMED-170426
Ubicación	Consulta Externa	Frecuencia	Cuatrimestral
Responsable	Ing. Jonas N. Ocampo	Clasificación biomédica	Clase IIa (Riesgo Moderado)

2. Recomendaciones para la verificación

- Verifique que el Doppler fetal se encuentre fuera de uso clínico, limpio, seco y sin contacto con pacientes antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador de frecuencia cardíaca fetal, simulador Doppler fetal, phantom acústico o material institucional equivalente para validar lectura de FCF sin uso en paciente.
- Utilice gel conductor compatible, paño suave, desinfectante aprobado por la institución y accesorios originales o comparables en buen estado.
- Revise que la batería recargable de polímero de litio/cargador del modelo SonoTrax II Pro se encuentre en condición segura antes de las pruebas de autonomía y carga.
- No sumerja la unidad principal ni permita ingreso de líquidos por ranuras, conectores, compartimento de batería o puerto de carga; la sonda debe limpiarse según recomendación del fabricante.
- No abra la carcasa, transductor, batería, cargador ni tarjetas internas durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las reparaciones internas, cambio de transductor, ajuste electrónico, restitución de batería integrada o reparación de circuito deben ser realizadas por personal autorizado EDAN o proveedor especializado.
- Si se identifican cortes en sonda/cable, lectura inestable, ausencia de audio, batería inflada, cargador defectuoso, fallas de pantalla o mensajes de error persistentes, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

Condiciones verificadas y cumplidas

3. Inspección física y limpieza

📸 FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa de la unidad principal íntegra, sin grietas, golpes, deformaciones, corrosión, partes sueltas ni evidencia de ingreso de líquidos	SI	
2	Pantalla LCD limpia, legible, sin segmentos apagados, manchas, pérdida de contraste ni daño físico visible	SI	
3	Teclas de encendido, modo, volumen, memoria/promedio y navegación con respuesta adecuada, sin bloqueo ni falso contacto	SI	
4	Altavoz sin obstrucciones, suciedad, humedad, vibración anormal o distorsión audible durante la prueba	SI	
5	Transductor obstétrico de 2 MHz o 3 MHz íntegro, limpio, sin grietas, rayaduras profundas, desprendimiento, humedad interna o daño visible	SI	
6	Cable del transductor sin cortes, dobleces severos, peladuras, aplastamiento, tracción excesiva, conductores o blindaje expuesto	SI	
7	Conector del transductor firme, sin pines doblados, suflación, holgura, cuerpos extraños ni humedad	SI	
8	Puerto de carga, conector de audífonos/salida de audio y conectores auxiliares limpios, firmes y sin corrosión	SI	
9	Batería recargable sin deformación, fuga, calentamiento anormal, suflación, pierta perceptible o autonomía evidentemente reducida	SI	
10	Cargador/adaptador y cable de alimentación sin cortes, peladuras, clavija floja, calentamiento, olor anormal o daño mecánico	SI	
11	Etiquetas de identificación, número de serie, activo fijo, advertencias, símbolos de seguridad y marcación del fabricante legibles	SI	
12	Bolso, soporte, estuche, compartimento y accesorios limpios, secos, completos y almacenados de forma segura	SI	
13	Superficie de la sonda libre de residuos de gel, material biológico, fisuras o rugosidades que puedan dificultar limpieza/desinfección	SI	
14	Limpieza externa realizada con paño suave; sin exceso de líquido en pantalla, altavoz, botones, puertos, uniones o compartimento de batería	SI	
15	Condiciones ambientales del área adecuadas para prueba: equipo seco, superficie estable, sin fuentes de interferencia acústica/electromagnética evidente	SI	

4. Identificación de accesorios

Tipo de transductor	Convexo 2/3	Marca / modelo	Nevisense Q.A.E. / ETIBA
No. serie / patrón	OTUR	Certificado / fecha	25/10/2027
Toalla/bata			

5. Verificación funcional

📸 FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	Actividad / criterio	Cumple	Observaciones
1	El equipo enciende correctamente y completa la inicialización sin reinicios, bloqueo, pitidos anormales o mensajes de falla persistentes	SI	
2	La pantalla muestra batería, modo de operación, frecuencia cardíaca fetal y demás indicadores de forma legible	SI	
3	El selector de modo permite alternar entre lectura en tiempo real, promedio, cálculo manual y ajuste de retroiluminación si aplica	SI	
4	El control de volumen aumenta/disminuye la señal audible sin distorsión marcada, ruido excesivo o pérdida intermitente de audio	SI	
5	El indicador de batería y carga funciona correctamente al conectar y desconectar el cargador	SI	
6	El equipo opera en batería durante la prueba funcional sin apagado súbito ni reinicio inesperado	SI	
7	El transductor es reconocido por el equipo y genera respuesta audible al contacto con simulador/phantom o prueba equivalente	SI	
8	La conexión del transductor permanece estable al mover suavemente el cable y el conector, sin cortes de señal	SI	
9	La salida de audífonos o salida de audio funciona si se utiliza institucionalmente, sin ruido, falso contacto ni pérdida de canal	SI	
10	La retroiluminación, apagado automático o funciones de ahorro de energía operan correctamente si están configuradas	SI	
11	La limpieza/desinfección posterior no deja humedad ni residuos de gel en sonda, cable, botones, pantalla, altavoz o conectores	SI	
12	El equipo queda identificado, seco, con accesorios completos y listo para almacenamiento o devolución al servicio	SI	

6. Pruebas de rendimiento

No.	Prueba	Valor de referencia	Medido	Actual	Dif.
1	Linearidad y sensibilidad — Sistema ecuador en modo pulsado	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
2	Resolución axial/lateral — Cámara de penetración y campo/filo lateral	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
3	Multiformato — Documentación impresa y multiformato (papel) y Exportación digital	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
4	Prueba de audio — Activar señal con amplificación (audio) y Señal saludable	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
5	Lectura FCF fija — Simular ritmo y exposición fetales	Según especificación del fabricante y protocolo institucional	80	Pass	
6	Lectura FCF normal — Simular 120 bpm	Según especificación del fabricante y protocolo institucional	120	Pass	
7	Lectura FCF alta — Simular 175 bpm (si el equipo lo permite)	Según especificación del fabricante y protocolo institucional	175	Pass	
8	Ajuste de profundidad — Verificar que el equipo responda correctamente (rango 10 a 20 cm	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
9	Multiformato — Imprimir señal estable del equipo (Estable, 10 segundos)	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
10	Modo promedio — Activar modo promedio con señal estable	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
11	Multiformato manual — Ejecutar cálculo manual según fecha/ disponible	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
12	Reproducibilidad/estabilidad — Cambiar modo y calibrar distribución de puntos	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
13	Conectores funcionales — Abrir correctamente cable y cuidado detalle señal saludable	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
14	Prueba de sensibilidad saludable — Aplicar gel y usar palpador/simulador de pulso	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
15	Salida de audífonos/audio — Conectar audífonos o cable en el conector lateral	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
16	Apagado automático/modo de ahorro — Mantener encendido durante el tiempo configurado	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
17	Verificación de errores visualizados — Inspeccionar cualquier síntoma cualquiera	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
18	Prueba de retroiluminación — Mantener todas pantalla a 10 (en escala 1 a 10)	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
19	Limpieza/desinfección — Limpiar señal una vez concluido procedimiento y cantidad	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	
20	Cable del sistema externo —Verificación con verificación de seguridad eléctrica a la batería	Según especificación del fabricante y protocolo institucional		Pass	

ESTADO FINAL	EQUIPO OPERATIVO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de unidad principal, pantalla, botones y superficies de contacto · Limpieza y desinfección del transductor según recomendación del fabricante e institución · Retiro de residuos de gel conductor en sonda, cable y carcasa · Verificación de carcasa, pantalla, botones, altavoz, conectores y etiquetas · Verificación de transductor obstétrico, cable y conector · Verificación de batería recargable, cargador, indicador de carga y autonomía funcional · Prueba funcional con simulador de FCF, phantom acústico o método institucional equivalente · Verificación de lectura de frecuencia cardíaca fetal en puntos de prueba disponibles · Verificación de modos de operación, volumen, retroiluminación y salida de audio si aplica · Verificación de limpieza final, secado, almacenamiento y disponibilidad de accesorios
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	22 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Realizó:	Revisó:
José Manuel Dalanla	Heiner Rodríguez
Supervisor Técnico	Coordinador de Servicios

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No sustituye calibración, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y tratarse según criterios institucionales.

Ubicación: Sistema de Gestión de Calidad y Mejoramiento Continuo - Subsistema de Gestión Tecnológica y Ambiental - Formatos de Mantenimiento Preventivo

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Doppler Fetal Portátil EDAN DWF-Trust-II Pro	Código: GTA-FOR-MANT-DOPPLER-001 Versión: 01 Fecha de emisión: 2026-04-21 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

NOMBRE	DOPPLER	CONSECUTIVO	Consecutivo Calenda
MARCA	EDAN	MODELO	DWF-TRUST-II PRO
NO. INVENTARIO	No Reportado	No. SERIE	SN DWF-TRUST-II PRO-[illegible]
UBICACIÓN	Ubicación Calenda	FRECUENCIA	Cada 6 meses
RESPONSABLE	Ing. Julio M. Urbina	CARGO RESPONSABLE	Jefe Biomédica (Mediando)

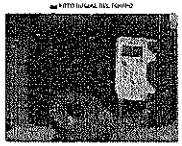
ACTIVIDADES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el Doppler esté desconectado de cualquier fuente de alimentación antes de manipular baterías o abrir el compartimiento.
- Colocar el guante de látex de protección y mantener filtro de barrera (Doppler fetal, phantom acústico o método institucional equivalente) para validación de FCF no invasiva (Doppler).
- Utilizar gel ultrasónico estándar para asegurar una interfase adecuada entre el transductor y el phantom acústico.
- No sumergir el equipo ni el transductor en líquidos durante la limpieza; humedecer ligeramente el paño con agua y jabón neutro.
- Asegurar la ventilación adecuada durante el uso de desinfectantes.
- Los RESIDUOS Peligrosos Creados en esta actividad, incluyendo baterías de litio, deben ser gestionados según el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRH) y normativa vigente.
- Los residuos de gel no peligrosos, como papel absorbente, deben ser desechados en bolsas negras.
- Verificar que el área de trabajo esté limpia y libre de polvo, humedad excesiva y fuentes de calor.

Observaciones verificadas y completas

PRUEBA FINAL Y SEÑALES

FOTO FINAL DEL EQUIPO



APROBADO

NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Retiro de la unidad principal (cuerpo), sus pinzas, soportes, accesorios varios, controles, perillas y botones. Verificación de ausencia de polvo y suciedad.	SI	
2	Humidificación limpia, estable, sin adherencias agresivas, fricción, pérdida de elasticidad o fisuras visibles.	SI	
3	Revisión de conectores, cables, cubiertas, pantallas, botones y luces para detectar roturas, desgaste, suciedad, oxidación o fallas aparentes.	SI	
4	Ajustar sin aplicar presión, verificar, asegurar y liberar correctamente el mecanismo de sujeción de las pinzas.	SI	
5	Realizar las pruebas de uso (2 ciclos completos, apertura, cierre y retorno), registrando posibles irregularidades.	SI	
6	Cubrir las partes metálicas con un paño humedecido con alcohol isopropílico, limpiando cada una, asegurando la ausencia de residuos.	SI	
7	Secar todas las partes con un paño limpio y seco, asegurando que no queden residuos de humedad.	SI	
8	Aplicar una capa delgada de vaselina neutra en las partes metálicas, evitando el contacto con plásticos y cauchos.	SI	
9	Retirar completamente el exceso de vaselina con un paño limpio, asegurando que no quede residuo visible.	SI	
10	Registrar el mantenimiento en el formato correspondiente, indicando fecha, responsable, observaciones y cualquier anomalía detectada.	SI	
11	Colocar el equipo en su ubicación habitual, asegurando que quede estable, sin riesgo de caída y con acceso libre para su uso.	SI	
12	Retirar todos los materiales, herramientas y elementos utilizados, asegurando que no queden residuos en el área de trabajo.	SI	
13	Disponer de manera segura los residuos de gel, material desechable, baterías o dispositivos que así lo requieran, según las normas de bioseguridad.	SI	
14	Limpiar y desinfectar superficies de trabajo, incluyendo mesa, pantalla, teclado, botones, perillas, sensores y componentes de fijación.	SI	
15	Confirmar que todos los elementos de protección personal (guantes, mascarilla, gafas, etc.) hayan sido retirados y desechados correctamente.	SI	

DATOS DE CONTROL DE CALIDAD

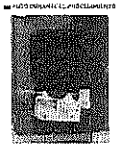
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	Calibración Inicial	MARCA / MODELO	Nomenclatura N.A. / 2 Ultra
NO. SERIE PATRÓN	3810	CERTIFICADO HASTA	2013/2027
OBSERVACIONES			

OBSERVACIONES FINALES

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El equipo presenta identificación y etiqueta institucional visibles. Limpieza inicial: retirar polvo, suciedad y residuos de gel.	SI	
2	La pantalla muestra imagen sin fallas de píxeles, líneas muertas o manchas. Limpieza de la pantalla.	SI	
3	El selector de modo permite alternar entre los modos disponibles (Doppler, M-mode, etc.) sin errores. Limpieza de botones y perillas.	SI	
4	El control de volumen responde correctamente y la señal sonora es clara y sin ruido. Limpieza de altavoz y verificación de audio.	SI	
5	El indicador de batería y carga funciona correctamente. Limpieza y observación del estado.	SI	
6	El equipo, sobre el fantom, detecta la frecuencia cardíaca fetal en un rango adecuado (típicamente 110–160 bpm).	SI	
7	El FCF detectado es proporcional al ritmo y patrón esperado del fantom. Limpieza de la zona de contacto del transductor.	SI	
8	La duración del transductor permanece estable en el rango esperado en el control de salud. Verificación de salud.	SI	
9	La unidad de calibración o unidad de salud funciona correctamente. Limpieza, calibración de salud.	SI	
10	Los botones, teclas y/o dispositivos funcionan correctamente. Limpieza y verificación de salud.	SI	
11	La batería recargable carga correctamente y mantiene la autonomía especificada. Limpieza, calibración de salud.	SI	
12	El equipo queda libre de polvo, gel, residuos y humedad. Limpieza de la zona de trabajo.	SI	

PRUEBA FINAL

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MÉTODO	RESULT	COD.
1	Limpieza y desinfección — Retirar el equipo y limpiar	Verificar que el equipo esté limpio y desinfectado		Pass	
2	Almacenamiento — Colocar el equipo en su lugar designado	Verificar que el equipo esté almacenado en el lugar designado		Pass	

3	Modo batería — Desconectar el equipo y verificar el funcionamiento con batería	Verificar que el equipo funcione con batería		Pass	
4	Prueba de uso — Activar el equipo y verificar el funcionamiento	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
5	Limpieza FCF pos — Limpiar el área de trabajo	Verificar que el área de trabajo esté limpia	89	Pass	
6	Limpieza CT (control) — Limpiar 10 veces	Verificar que el área de trabajo esté limpia	119	Pass	
7	Limpieza CT pos — Limpiar 10 veces	Verificar que el área de trabajo esté limpia	178	Pass	
8	Carga de batería — Verificar que el equipo se cargue correctamente	Verificar que el equipo se cargue correctamente		Pass	
9	Modo temperatura — Mantener el equipo en el modo de temperatura	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
10	Modo batería — Activar el modo de batería	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
11	Modo calibración — Calibrar el equipo	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
12	Desconectar batería — Desconectar la batería	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
13	Revisar el botón de inicio — Revisar el botón de inicio	Verificar que el botón de inicio funcione correctamente		Pass	
14	Prueba de estabilidad — Aplicar gel y verificar la estabilidad	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
15	Estado de batería cargado — Verificar el estado de la batería	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
16	Estado de batería — Verificar el estado de la batería	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	

17	Verificación de batería — Verificar el estado de la batería	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
18	Prueba de funcionamiento — Verificar el funcionamiento	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
19	Desconexión — Desconectar el equipo	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	
20	Seguridad eléctrica — Verificar la seguridad eléctrica	Verificar que el equipo funcione correctamente		Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	EQUIPO OPERATIVO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de unidad principal, pantalla, botones y superficies de contacto · Limpieza y desinfección del transductor según recomendación del fabricante e institución · Retiro de residuos de gel conductor en sonda, cable y carcasa · Verificación de carcasa, pantalla, botones, altavoz, conectores y etiquetas · Verificación de transductor obstétrico, cable y conector · Verificación de batería recargable, cargador, indicador de carga y autonomía funcional · Prueba funcional con simulador de FCF, phantom acústico o método institucional equivalente · Verificación de lectura de frecuencia cardíaca fetal en puntos de prueba disponibles · Verificación de modos de operación, volumen, retroiluminación y salida de audio si aplica · Verificación de limpieza final, secado, almacenamiento y disponibilidad de accesorios
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	22 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Realizó:	Revisó:
José Manuel Dalanla	Heiner Rodríguez
Supervisor Técnico	Coordinador de Servicios

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E SUBDIRECCIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Ficha técnica GMA-FT-[illegible]	Versión: 3 Fecha: 12-05-2021 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Placa:	[illegible]	Servicio / Área:	Consulta Externa
Marca:	SIGA	Modelo:	604
No. inventario:	[illegible]	No. serie:	[illegible]
Ubicación:	Consulta Externa	Procedencia:	Donación
Responsable:	Dra. Julia M. Valverde	Clasificación biomédica:	Clase I (Bajo riesgo)

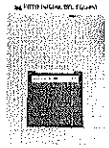
2. CONDICIONES PREVIAS A LA INTERVENCIÓN

- El equipo debe estar desconectado de la red eléctrica antes de iniciar cualquier actividad de mantenimiento.
- El personal técnico debe contar con guantes de nitrilo y gafas de protección durante la manipulación de componentes.
- Se verifica que el área de trabajo esté limpia, ventilada y con iluminación adecuada (mínimo 300 lux).
- No se realizará mantenimiento si el equipo presenta daños estructurales graves que comprometan la seguridad del usuario.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

(a) Foto inicial del equipo





4. LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Limpieza general de gabinete, pantalla, teclado, ventiladores y rejillas de ventilación	SÍ	
2	Revisión de cables, conectores, fusibles y accesorios; reemplazo si es necesario	SÍ	
3	Medición de tensión de entrada y salida; verificación de estabilidad	SÍ	
4	Calibración de sensores de presión, flujo y temperatura	SÍ	
5	Pruebas de alarmas visuales y sonoras	SÍ	
6	Verificación de batería y autonomía después de 30 min de operación	SÍ	
7	Comprobación del adaptador de corriente (si aplica) y su cable de alimentación	SÍ	
8	Limpieza interna de filtros y ventilación forzada; cambio de filtros si aplica	SÍ	
9	Inspección de carcasa: integridad física y ausencia de fisuras	SÍ	
10	Pruebas de comunicación, modelo N°1 (especificar), conexión a [illegible]	SÍ	
11	Verificación y ajuste de [illegible] y fijación de cables internos	SÍ	
12	Actualización de software, versión [illegible] en [illegible]	SÍ	
13	Registro de [illegible]	SÍ	
14	Observaciones generales sobre la ejecución del mantenimiento	No	Ninguna
15	Capacitación [illegible]	SÍ	

5. DATOS DEL PERSONAL RESPONSABLE

Ingeniero(a) biomédico(a):	Diana Patricia Ortiz Ramírez	Matrícula profesional:	Tarjeta Profesional 25202-[illegible]
Fecha del mantenimiento:	15 de marzo de 2024	Hora de inicio:	10:00 a.m.
Duración:	2 horas		

6. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

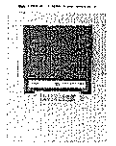
No.	Actividad	Cumple	Observaciones
1	Limpieza externa del equipo con paño humedecido en alcohol isopropílico al 70%	SÍ	
2	Inspección visual del gabinete, pantalla y teclado en busca de daños físicos	SÍ	
3	Verificación del estado del cable de alimentación y conector de red	SÍ	
4	Limpieza de rejillas de ventilación con aspiradora de mano	SÍ	
5	Revisión del estado de la batería interna	SÍ	
6	Prueba de encendido y arranque del equipo	SÍ	
7	Verificación de la pantalla táctil: calibración y respuesta al tacto	SÍ	
8	Medición de [illegible]	No	N/A
9	Limpieza de [illegible]	SÍ	
10	Registro de actividades en el formato de mantenimiento preventivo	SÍ	

7. PRUEBAS DE VERIFICACIÓN FUNCIONAL

No.	Prueba	Valor esperado	Valor obtenido	Resultado
1	Encendido y autodiagnóstico	Inicio sin errores en 30 s	22 s	Pasa
2	Precisión de [illegible]	[illegible]	[illegible]	Pasa
3	Tiempo de [illegible]	[illegible]	[illegible]	Pasa
4	Funcionalidad [illegible]	[illegible]	[illegible]	Pasa
5	Calibración [illegible]	[illegible]	[illegible]	Pasa
6	Prueba de [illegible]	[illegible]	[illegible]	Pasa
7	Prueba con [illegible]	[illegible]	10	Pasa
8	Prueba con [illegible]	[illegible]	19,9	Pasa
9	Prueba con [illegible]	[illegible]	49,9	Pasa
10	Estabilidad [illegible]	[illegible]	100	Pasa
11	Independencia	[illegible]		Pasa
12	Concordancia [illegible]	[illegible]		Pasa
13	Estabilidad [illegible]	[illegible]		Pasa
14	Estabilidad [illegible]	[illegible]		Pasa
15	Indicador de [illegible]	[illegible]		Pasa
16	Indicador de [illegible]	[illegible]		Pasa
17	Seguridad [illegible]	[illegible]		Pasa
18	Observación [illegible]	[illegible]		Pasa

8. CONCLUSIÓN FINAL DEL MANTENIMIENTO

Clasificación:	NO APTO
Acciones realizadas:	Limpieza externa de la estabilidad, display, teclado para ventiladores y filtros. Descripción de la ejecución de actividades y verificación de la ubicación de la placa - llenado en planilla/bitácora, números y observaciones de fallas. Verificación de [illegible] y [illegible] y estabilización de [illegible] - [illegible] de [illegible] (Tanda, [illegible], [illegible]) en [illegible]. Verificación [illegible] en [illegible] para [illegible] (nombre), [illegible] (Firma/Sello) durante [illegible] de [illegible] privada
Observaciones:	Equipo [illegible]
Próximo mantenimiento:	[illegible]
Duración total del mantenimiento:	2 horas



Ingeniero(a):	Jose Manuel Galindo
Cargo:	Coordinador Área Biomédica

Ingeniero(a):	Heidy Rodríguez
Cargo:	Coordinadora Área Biomédica

Nota: [illegible]



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Nebulizador Inteligente TT-T05F	Código: GTA-FOR-042 Versión: 2.0 Vigente desde: 2025-04-01 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

MARCA	OMRONIX	SERVICIO / ÁREA	Hospitalización
MODELO	SPIRIT	MUNICIPIO	CLINO
NO. INVENTARIO	NEB-0087	NO. SERIE	NEB-M-C3S7R2
UBICACIÓN	Hospitalización	PROCEDENCIA	Donación privada
RESPONSABLE	Ing. Jaime M. Delgado	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (riesgo bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el nebulizador de la red eléctrica y verifique que el equipo esté completamente apagado antes de iniciar cualquier manipulación.
- Desinfecte el área de trabajo con alcohol al 70 % y permita que se evapore antes de conectar cualquier componente.
- Confirme que el voltaje de la red eléctrica coincida con el indicado en la placa del equipo (110 V / 60 Hz).
- Inspeccione visualmente el cable de alimentación, el enchufe y la carcasa en busca de daños, grietas o humedad.
- Asegúrese de que el compresor esté ventilado y no esté cubierto por ropa, papeles u otros objetos.
- Verifique que el nivel de agua del humidificador esté por debajo de la línea de llenado máximo.
- Compruebe que el filtro de aire esté limpio y correctamente instalado antes de encender el equipo.
- Verifique que el manómetro indique presión cero antes de conectar el circuito de nebulización.
- Revise que el tubo de nebulización no presente dobleces, torceduras o fugas visibles.
- Verifique que la boquilla o mascarilla esté limpia, seca y libre de residuos de uso anterior.
- Confirme que el paciente haya sido informado sobre el procedimiento y haya dado su consentimiento.
- Asegúrese de contar con un recipiente para residuos biológicos cerca del área de trabajo.
- Verifique que el botón de encendido funcione correctamente y que el indicador luminoso encienda al conectar la energía.
- Retire cualquier objeto metálico, joyas o accesorios del paciente que puedan interferir con el procedimiento.
- Confirme que el tiempo de nebulización programado no supere los 20 minutos por sesión.
- Realice una prueba de funcionamiento de 2 minutos antes de conectar al paciente y observe que la niebla salga de forma uniforme.
- Si el equipo presenta cualquier anomalía durante la verificación, retírelo de servicio y notifique al técnico de mantenimiento.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto inicial del equipo



No.	PRUEBA	VALOR ESTÁNDAR	MEDIDO	RESULTADO	OBS.
1	Prueba de encendido y pitido de arranque	Se escucha un pitido corto y breve al encender; el indicador luminoso se enciende en color verde de forma continua.		Pasa	
2	Prueba de desinfección preventiva	El equipo permanece completamente apagado y desconectado de la red eléctrica durante el proceso de limpieza.		Pasa	
3	Prueba de nebulización	Se observa una niebla uniforme y continua durante los 5 minutos de prueba, sin interrupciones ni salida de líquido por fugas.		Pasa	
4	Verificación de temperatura de la niebla con termómetro	La temperatura de la niebla debe estar entre 18 °C y 25 °C, medida a 5 cm de la boquilla, sin superar los 30 °C en ningún momento.		Pasa	
5	Prueba de estanqueidad	La botella de líquido no presenta pérdidas ni humedad en la tapa después de 10 minutos de funcionamiento continuo.		Pasa	
6	Prueba de seguridad eléctrica: aislamiento de tierra y resistencia del cable	Medición entre el terminal de tierra y la carcasa metálica debe ser ≤ 0,5 Ω; cable sin daños visibles.		Pasa	

4. CONCLUSIÓN FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO PARA USO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa completa. Revisión y lubricación de piezas y verificación de nivel de líquido. Inspección y limpieza del filtro de aire. Limpieza e inspección de tubos y boquillas internas. Revisión de instalación y control de humedad. Revisión de cable de alimentación, enchufe y carcasa en busca de daños. Verificación de encendido y tiempo de encendido.
OBSERVACIONES / HALLAZGOS	Equipo funcionando correctamente.
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 h 27 min

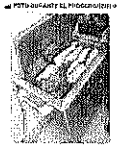
Foto final del equipo



No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificación de nivel de agua antes de encender	SÍ	
2	Encendido inicial	SÍ	
3	Activación del humidificador	SÍ	
4	Ajuste del control de temperatura	SÍ	
5	Establecimiento de temperatura de trabajo	SÍ	
6	Orden del consultorio	SÍ	
7	Verificación de temperatura mediante termómetro clínico	SÍ	
8	Suspensión de luces	SÍ	
9	Limpieza de superficies del consultorio	SÍ	
10	Condición inicial de temperatura y nivel	SÍ	

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto durante el procedimiento



No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Gabinete exterior sin rayones, golpes, deformación, corrosión evidente o partes sueltas	SÍ	
2	Tapa superior de la botella líquido sin daños, flotante, pitorreo, pitorreo sueltos, deformes en el lugar	SÍ	
3	Nivel de agua adecuado y capaz en la botella: entre el mínimo y máximo. Suficiente para el procedimiento que se va a realizar	SÍ	
4	Tapa y tubería de líquido en la botella, no rotas, rajadas y con marcas que comprometan el sellado y la seguridad	SÍ	
5	Boquillas y piezas internas, para comprobar, completas, libres de obstrucciones o deformaciones que dificulten el montaje	SÍ	
6	Componentes electrónicos: luminosidad, sensibilidad, luz y de tensión, entre otros, externos o contaminantes	SÍ	
7	Panel de control, perilla, botones de temperatura y controles firmes, limpios y sin daños externos	SÍ	
8	Valores ajustados en display y de colores en el equipo claros y visibles	SÍ	
9	Termómetro: verificar de temperatura y presente y sin evidencia de daños externos, golpes o deformación	SÍ	
10	Cable de alimentación, enchufe y estado de mantenimiento. Sin daños, fisuras, deformaciones o deformaciones en alrededores	SÍ	
11	Identidad, principal, conexiones, protección y conexión a tierra adecuadas sin daños visibles, del cable de alimentación	SÍ	
12	Zonas ventiladas o de ventilación y funcionalidad de la salida de aire, sin daños en cubierta de ventilación o deformaciones	SÍ	
13	Espacio o tapa de cierre del nebulizador y con tapa	SÍ	
14	Prueba completa: encendido completo, limpio, limpieza y con luces indicadoras de operación	SÍ	
15	Limpieza de manos finalizada, tiempo TT-T05F, verificando las acciones de operación (botón, luces y funciones digitales y conexiones, entre otros)	SÍ	

4. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

GUANTES UTILIZADOS	Sí	MARCA / MODELO	
NO. LOTE / MATRÍCULA		DISPOSICIÓN FINAL	
OBSERVACIONES			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

Verificado por:
José Manuel Valdés
Técnico

Revisado por:
Rainer Rodríguez
Jefe de Mantenimiento de Equipos

Nota: Verificación de funcionamiento básico del equipo antes de su entrega al paciente. Incluye encendido, ajuste de temperatura y verificación de niebla. Solo personal autorizado puede realizar ajustes internos.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Nebulizador Inteligente Quirúrgico	Código: GTA-FOR-042 Versión: 2.0 Vigente desde: 2025-04-01 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

MARCA	OMRONIX	SERVICIO / ÁREA	Hospitalización
MODELO	SPIRIT	MUNICIPIO	CLINO
NO. INVENTARIO	NEB-0087	NO. SERIE	NEB-M-C3S7R2
UBICACIÓN	Hospitalización	PROCEDENCIA	Donación privada
RESPONSABLE	Ing. Jaime M. Delgado	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (riesgo bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el nebulizador de la red eléctrica y verifique que el equipo esté completamente apagado antes de iniciar cualquier manipulación.
- Aplique el protocolo de limpieza y desinfección de superficies del área de trabajo con alcohol al 70 % antes de colocar el equipo.
- Verifique que el voltaje de la red eléctrica coincida con el indicado en la placa del equipo (110 V / 60 Hz).
- Inspeccione visualmente el cable de alimentación, el enchufe y la carcasa en busca de daños, grietas o humedad.
- Asegúrese de que el compresor esté ventilado y no esté cubierto por ropa, papeles u otros objetos.
- Verifique que el nivel de agua del humidificador esté por debajo de la línea de llenado máximo.
- Compruebe que el filtro de aire esté limpio y correctamente instalado antes de encender el equipo.
- Verifique que el manómetro indique presión cero antes de conectar el circuito de nebulización.
- Revise que el tubo de nebulización no presente dobleces, torceduras o fugas visibles.
- Verifique que la boquilla o mascarilla esté limpia, seca y libre de residuos de uso anterior.
- Confirme que el paciente haya sido informado sobre el procedimiento y haya dado su consentimiento.
- Asegúrese de contar con un recipiente para residuos biológicos cerca del área de trabajo.
- Verifique que el botón de encendido funcione correctamente y que el indicador luminoso encienda al conectar la energía.
- Retire cualquier objeto metálico, joyas o accesorios del paciente que puedan interferir con el procedimiento.
- Confirme que el tiempo de nebulización programado no supere los 20 minutos por sesión.
- Realice una prueba de funcionamiento de 2 minutos antes de conectar al paciente y observe que la niebla salga de forma uniforme.
- Si el equipo presenta cualquier anomalía durante la verificación, retírelo de servicio y notifique al técnico de mantenimiento.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto inicial del equipo



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	La unidad se encuentra limpia, sin residuos visibles, polvo, humedad o contaminación superficial.	SI	
2	El gabinete, rejillas y superficies externas están libres de polvo, suciedad acumulada o daños físicos (golpes, grietas, deformaciones).	SI	
3	Los cables de poder, señal y control se encuentran debidamente organizados, sujetos y sin signos de sobrecalentamiento o daño.	SI	
4	Los ventiladores, rejillas de ventilación y disipadores están limpios, sin bloqueos y funcionan correctamente.	SI	
5	Los indicadores LED, pantallas y botones de control funcionan correctamente y reflejan el estado esperado del equipo.	SI	
6	Las conexiones eléctricas (tomas, enchufes, bornes) están firmes, sin signos de calentamiento, oxidación o desgaste.	SI	
7	Las etiquetas de identificación, advertencia y placas de características son legibles y se encuentran en su lugar.	SI	
8	Los filtros de aire, si aplica, están limpios o dentro de su vida útil y no presentan obstrucción.	SI	
9	Las tarjetas electrónicas internas no presentan acumulación de polvo, humedad, corrosión o componentes sueltos.	SI	
10	Los parámetros de operación (voltaje, corriente, temperatura, presión, frecuencia, etc.) se encuentran dentro de los rangos establecidos por el fabricante.	SI	
11	Los sensores, transductores y elementos de medición están calibrados y entregan lecturas coherentes con el proceso.	SI	
12	Los sistemas de protección (fusibles, breakers, relés térmicos, paros de emergencia) están operativos y no han sido puenteados.	SI	
13	La bitácora de mantenimiento se encuentra actualizada y refleja las intervenciones previas, incluida la última realizada.	SI	
14	El área de alrededor cuenta con espacio suficiente para operación, mantenimiento y acceso a los componentes, sin obstáculos que dificulten el trabajo seguro.	SI	
15	Se verificó el correcto funcionamiento del equipo después de la limpieza y ajustes, y no se detectaron fallas, ruidos anormales o vibraciones.	SI	

EQUIPO UTILIZADO	Otro	MARCA / MODELO	
NO. SERIE / PLACA		CERTIFICADO N°	
TOLERANCIA			



Jose Manuel Balleta	Heiner Rodriguez

NO.	ACTIVIDAD Y CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Área limpia de residuos	SI	
2	Equipo limpio de polvo y contaminación	SI	
3	Cableado ordenado	SI	
4	Ventiladores operando	SI	
5	Pantallas encendidas	SI	
6	Conexiones firmes	SI	
7	Voltajes dentro de lo normal	SI	
8	Ajuste de tornillos de la tapa (si aplica)	NO	N/A
9	Lectura de temperatura	SI	
10	Condiciones de área de trabajo y equipo	SI	



NO.	PRUEBA	MARCA TEMPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	Prueba de detección y alerta Local de humo-Gas	Verificar que la alarma audible sea clara y suficientemente fuerte para ser escuchada en todas las áreas del hospital. Comprobar que la alarma visual (luces estroboscópicas) funcione correctamente en todos los puntos de detección.		Pasa	
2	Prueba de desactivación de emergencia	Activar el botón de emergencia y verificar que todas las alarmas se desactiven inmediatamente. Asegurarse de que el sistema vuelva a su estado normal de espera después de la desactivación.		Pasa	
3	Prueba de autodiagnóstico	Activar el botón de autodiagnóstico en la central de alarmas. Verificar que todos los indicadores LED y pantallas funcionen correctamente durante la prueba.		Pasa	
4	Prueba de batería bajo carga	La prueba debe realizarse con la batería en condiciones normales de operación. Se debe simular una falla de energía para verificar que la batería suministre energía durante el tiempo especificado.		Pasa	
5	Prueba de resistencia de lazo y fuga a tierra en todo el lazo	El lazo debe estar desconectado de la central y de cualquier dispositivo. Se debe medir la resistencia de lazo y la fuga a tierra con un multímetro.		N/A	
6	Prueba de sensibilidad de cada uno de los detectores	Se debe realizar una prueba de sensibilidad para cada detector de humo y gas. Anotar los valores de sensibilidad obtenidos.		N/A	

ESTADO FINAL	Aprobado
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección del sistema completo. Limpieza de cejas, bridas y volante de inercia. Ajuste y verificación de bridas de montaje general. Lubricación de puntos marcados por el fabricante. Prueba de / mecanismo de parada y de impulsores varios. Alerta
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	02 m:00



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Estimulador Eléctrico Portátil Chattanooga Theta	Código: FT-GAT-[illegible] Versión: 01 Vigente desde: [illegible] Página 1 de 1	

MARCA	Chattanooga	MODELO	Theta		
No. INVENTARIO	[illegible]	No. SERIE	[illegible]		
UBICACIÓN	Fisioterapia	FRECUENCIA	Quatrimestral		
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Balleta	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	Clase IIa (Riesgo Moderado)		

- Desconectar el equipo de la red eléctrica y retirar todos los accesorios, electrodos y cables del paciente.
- Limpiar la carcasa del dispositivo con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro o un desinfectante de superficies no abrasivo. Secar completamente antes de volver a conectar.
- Inspeccionar visualmente el cable de alimentación, el enchufe y la carcasa en busca de daños, grietas o signos de sobrecalentamiento. No utilizar el equipo si se encuentra algún defecto.
- Revisar que la pantalla LCD y los botones funcionen correctamente. Encender el equipo y verificar que todos los segmentos de la pantalla se muestren correctamente y que los botones respondan al tacto.
- Realizar una prueba de salida con una carga de prueba o un osciloscopio para verificar que la forma de onda, la frecuencia y la intensidad sean precisas y estables.
- Verificar que el cable de alimentación esté correctamente conectado a tierra. Utilizar un multímetro para medir la resistencia de tierra, asegurando que sea inferior a 0.1 ohmios.
- Limpiar los electrodos y cables del paciente con un paño suave y un desinfectante adecuado. Inspeccionar los electrodos en busca de desgaste, grietas o pérdida de adhesividad. Reemplazar los electrodos que no cumplan con los estándares de calidad.
- Calibrar el dispositivo según las especificaciones del fabricante. Esto puede incluir ajustar la intensidad de la corriente, la frecuencia o la duración del pulso.
- Documentar todos los procedimientos de mantenimiento y calibración en el registro de mantenimiento del equipo.



☑ Dispositivo verificado y operativo

Ing. Jose M. Balleta		Heiner Rodriguez	



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Unidad limpia, libre de polvo, humedad, grasa, contaminación o residuos, sin presencia de insectos o roedores.	SI	
2	Panel de alimentación eléctrica visible, sin daños, quemaduras, componentes faltantes, cables pelados.	SI	
3	Interruptor de energía del ventilador, encendido, con indicador luminoso (piloto) encendido. Los demás y Estado Funcional, sin daños aparentes.	SI	
4	Correctamente las bandas 1 y 2 según configuración. Ajustes, flotan, sin daños, fallas, deformaciones, fisuras o corrosión.	SI	
5	Poleas de transmisión, en, completas y fijas, del cabezal de compresión, sin daños, grietas, fisuras. Estado de las correas: sin desgaste excesivo.	SI	
6	Filtros de aire, incluyendo, si fuera visible, el interno, limpio, sin obstrucción, daños físicos o suciedad excesiva.	SI	
7	Cableado eléctrico, sin daños, con aislamiento en buen estado. Conexiones, con terminales firmes, sin oxidación, sin cables sueltos, sobrecalentamiento o deformación aparente.	SI	
8	Dispositivos de seguridad, como válvulas de alivio de presión, operativos, sin manipulación, con sellos intactos y dentro de su período de calibración vigente.	SI	
9	Presencia de manómetros, con carátula, cristal, legible, sin daños, y funcionando. Mínimo de 2, uno en cada cabezal y etapa.	SI	
10	Etiquetas de marca, modelo, número de serie, advertencias, sin ilegibilidad, suciedad excesiva o faltantes.	SI	
11	Mantenimiento: que se registren, la realización de las actividades en el anterior.	SI	
12	Sin ruidos anormales, golpeteos, vibraciones o movimientos bruscos, pequeños, anormales durante la prueba.	SI	
13	Dispositivos externos, manómetros, sin, válvulas, manguera, sin material extraño.	SI	
14	Cumplido de armonizado, con equipo actual, cabina, condiciones de trabajo, de limpieza, condiciones y con el equipo.	SI	

EQUIPO UTILIZADO	Esterilizador de Vapor Autoclave	MARCA / MODELO	
NO. SERIE / PLACA		CERTIFICADO N°	
TOLERANCIA			

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza externa del equipo	SI	
2	Revisión de cables y conexiones	SI	
3	Inspección visual de componentes internos	SI	
4	Verificación de encendido y apagado	SI	
5	Prueba de funcionamiento de modos de operación	SI	
6	Medición de voltaje de salida	SI	
7	Calibración de parámetros de operación	SI	
8	Verificación de alarmas y protecciones	SI	
9	Limpieza de filtros de ventilación	SI	
10	Revisión de fusibles y protecciones	SI	

4. OBSERVACIONES

Se realizó limpieza general del equipo y verificación de todos los parámetros de operación. Se encontró que el filtro de ventilación presentaba acumulación de polvo, el cual fue retirado y limpiado durante el mantenimiento. Se recomienda revisar el filtro cada 3 meses debido a las condiciones del ambiente de trabajo.

5. FOTO FINAL DEL EQUIPO



6. FIRMAS

Realizado por:	Recibido por:
Nombre: Jose Manuel Galeta	Nombre: Helene Rodriguez
Cargo: Ingeniero	Cargo: Encargado(a) del Área

Observaciones: Se recomienda programar el próximo mantenimiento preventivo para el mes de octubre de 2026. Se sugiere capacitar al personal de enfermería en el uso correcto del equipo para evitar golpes y caídas accidentales.



NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza externa del equipo	SI	
2	Revisión de cables y conexiones	SI	
3	Inspección visual de componentes internos	SI	
4	Verificación de encendido y apagado	SI	
5	Prueba de funcionamiento de modos de operación	SI	
6	Medición de voltaje de salida	SI	
7	Calibración de parámetros de operación	SI	
8	Verificación de alarmas y protecciones	SI	
9	Limpieza de filtros de ventilación	SI	
10	Revisión de fusibles y protecciones	SI	

4. OBSERVACIONES

Se realizó limpieza general del equipo y verificación de todos los parámetros de operación. Se encontró que el filtro de ventilación presentaba acumulación de polvo, el cual fue retirado y limpiado durante el mantenimiento. Se recomienda revisar el filtro cada 3 meses debido a las condiciones del ambiente de trabajo.

5. FOTO FINAL DEL EQUIPO

6. FIRMAS

Realizado por:	Recibido por:
Nombre: Jose Manuel Galeta	Nombre: Helene Rodriguez
Cargo: Ingeniero	Cargo: Encargado(a) del Área

Observaciones: Se recomienda programar el próximo mantenimiento preventivo para el mes de octubre de 2026. Se sugiere capacitar al personal de enfermería en el uso correcto del equipo para evitar golpes y caídas accidentales.

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza externa del equipo	SI	
2	Revisión de cables y conexiones	SI	
3	Inspección visual de componentes internos	SI	
4	Verificación de encendido y apagado	SI	
5	Prueba de funcionamiento de modos de operación	SI	
6	Medición de voltaje de salida	SI	
7	Calibración de parámetros de operación	SI	
8	Verificación de alarmas y protecciones	SI	
9	Limpieza de filtros de ventilación	SI	
10	Revisión de fusibles y protecciones	SI	

4. OBSERVACIONES

Se realizó limpieza general del equipo y verificación de todos los parámetros de operación. Se encontró que el filtro de ventilación presentaba acumulación de polvo, el cual fue retirado y limpiado durante el mantenimiento. Se recomienda revisar el filtro cada 3 meses debido a las condiciones del ambiente de trabajo.

5. FOTO FINAL DEL EQUIPO

6. FIRMAS

Realizado por:	Recibido por:
Nombre: Jose Manuel Galeta	Nombre: Helene Rodriguez
Cargo: Ingeniero	Cargo: Encargado(a) del Área

Observaciones: Se recomienda programar el próximo mantenimiento preventivo para el mes de octubre de 2026. Se sugiere capacitar al personal de enfermería en el uso correcto del equipo para evitar golpes y caídas accidentales.

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza externa del equipo	SI	
2	Revisión de cables y conexiones	SI	
3	Inspección visual de componentes internos	SI	
4	Verificación de encendido y apagado	SI	
5	Prueba de funcionamiento de modos de operación	SI	
6	Medición de voltaje de salida	SI	
7	Calibración de parámetros de operación	SI	
8	Verificación de alarmas y protecciones	SI	
9	Limpieza de filtros de ventilación	SI	
10	Revisión de fusibles y protecciones	SI	

4. OBSERVACIONES

Se realizó limpieza general del equipo y verificación de todos los parámetros de operación. Se encontró que el filtro de ventilación presentaba acumulación de polvo, el cual fue retirado y limpiado durante el mantenimiento. Se recomienda revisar el filtro cada 3 meses debido a las condiciones del ambiente de trabajo.

5. FOTO FINAL DEL EQUIPO

6. FIRMAS

Realizado por:	Recibido por:
Nombre: Jose Manuel Galeta	Nombre: Helene Rodriguez
Cargo: Ingeniero	Cargo: Encargado(a) del Área

Observaciones: Se recomienda programar el próximo mantenimiento preventivo para el mes de octubre de 2026. Se sugiere capacitar al personal de enfermería en el uso correcto del equipo para evitar golpes y caídas accidentales.

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDA	RESULT	OBS.
1	Prueba de verificación y calibración de sensores	Sensores de nivel, presión y temperatura calibrados y funcionando correctamente		PASS	
2	Prueba de funcionamiento programada	Equipo encendido y apagado según programación establecida		PASS	
3	Prueba de carga por temperatura	Temperatura de operación estable dentro del rango especificado		PASS	
4	Verificación de temperatura de trabajo	Temperatura de trabajo dentro del rango establecido		PASS	
5	Prueba de estanqueidad	Sin fugas, equipo hermético y sin pérdida de presión		PASS	
6	Prueba de operatividad de botones de encendido y apagado	Botones responden correctamente al accionamiento manual		PASS	

5. Mantenimiento Correctivo

ESTADO FINAL	OPERATIVO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección interna y externa del equipo. Verificación de agua y ventilación de forma interna. Limpieza e higiene con los equipos y materiales internos. Revisión de temperatura y control de temperatura. Revisión de cables de conexión de los sensores y motores internos. Verificación de estanqueidad y ajuste de drenaje.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	27 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Estado de limpieza interior (libre de residuos, polvo, humedad o suciedad)	SI	
2	Estado de limpieza exterior (sin polvo, manchas o suciedad)	SI	
3	Estado del sello de la puerta (sin grietas, rigidez o deformación)	SI	
4	Funcionamiento de la puerta (cierre hermético y apertura sin dificultad)	SI	
5	Estado de las bisagras y mecanismo de cierre	SI	
6	Estado de la resistencia (sin daños visibles)	SI	
7	Estado del ventilador (sin ruidos anormales)	SI	
8	Estado de los sensores de temperatura	SI	
9	Estado del panel de control (botones y pantalla funcionando)	SI	
10	Estado de las conexiones eléctricas (sin cables sueltos o expuestos)	SI	
11	Estado de la manguera de drenaje (sin obstrucciones o daños)	SI	
12	Estado de la bandeja de condensación (limpia y sin acumulación de agua)	SI	
13	Estado de los soportes y amortiguadores (sin desgaste excesivo)	SI	
14	Estado de las rejillas de ventilación (limpias y sin obstrucciones)	SI	
15	Estado general del equipo (sin daños estructurales visibles)	SI	

6. Equipos Usados

CANTIDAD UTILIZADA	5ml	ENTREGA Y RECIBIDO	
NO. CONSECUTIVO		DISPUESTO HASTA	
SOLICITANTE			

7. Observaciones

	José Manuel Ballesta
	Cargo

	Heiner Rodriguez
	Cargo

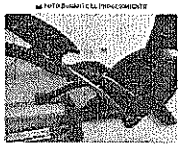
Nota Adicional: [illegible] Se recomienda [illegible] para garantizar el correcto funcionamiento del equipo y prevenir fallas futuras. Se recomienda [illegible] para garantizar el correcto funcionamiento del equipo y prevenir fallas futuras.

APROBADO

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Uniformidad de la mezcla	SI	
2	Ausencia de contaminación	SI	
3	Estabilidad del sabor	SI	
4	Olor característico	SI	
5	Apariencia física	SI	
6	Textura del producto	SI	
7	Verificación de límites de la balanza	SI	
8	Aseo de instalaciones de área de pesaje	Yes	ok
9	Limpieza de utensilios	SI	
10	Condición y estado de empaques y sellos	SI	

8. Registro Fotográfico

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Báscula Electrónica Spirit CE205 Prueba de funcionamiento, calibración y limpieza del equipo	Fecha: [illegible] Hora: [illegible] Periodo: [illegible] Página 1 de 1

1. Datos del Equipo

MARCA	Spirit CE205	UBICACIÓN ÁREA	Fisioterapia
MODELO	SPIRIT	SERIAL	C1809
NO. INVENTARIO	1040000123	ESTADO	EN OPERACIÓN
UBICACIÓN	Fisioterapia	PERIODICIDAD	Semanal
RESPONSABLE	Ing. Jeiner M. Ballesta	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (Riesgo Bajo)

2. Actividades Realizadas

- Retiro de polvo y residuos con cepillo suave y paño seco, limpieza de la base, plataforma y sensores de carga.
- Aplicación de solución desinfectante con alcohol isopropílico al 70% en toda la superficie, incluyendo esquinas y zonas de difícil acceso.
- Limpieza de la pantalla de visualización con paño de microfibra y solución limpiadora específica, evitando el uso de productos abrasivos o con amoníaco.
- Verificación del estado físico del cable de alimentación y del enchufe, asegurando que no presenten daños, cortes o signos de sobrecalentamiento.
- Revisión de la nivelación del equipo mediante los pies ajustables, corrigiendo la posición si es necesario para garantizar mediciones precisas.
- Prueba de encendido y apagado, verificando que el equipo inicie correctamente y que todos los segmentos de la pantalla se muestren sin fallas.
- Calibración del equipo con pesa patrón de 5 kg, siguiendo el procedimiento del manual del fabricante, y registro del resultado obtenido.
- Prueba de estabilidad y repetibilidad, realizando tres mediciones consecutivas con la misma carga y verificando que la variación entre ellas no supere el límite permitido.
- Limpieza de la carcasa exterior con paño húmedo y detergente neutro, secado completo y aplicación de protector de plástico si corresponde.
- Verificación de la etiqueta de identificación del equipo, asegurando que el número de inventario y los datos del fabricante sean legibles.
- Registro de todas las actividades realizadas, observaciones encontradas y recomendaciones para el próximo mantenimiento preventivo.

Conclusiones: Se realizó mantenimiento preventivo y verificación funcional del equipo. Se encontró en buen estado general, sin fallas mecánicas ni eléctricas. Se recomienda continuar con el plan de mantenimiento preventivo establecido.

APROBADO

3. Evidencia Fotográfica

FOTO FINAL DEL EQUIPO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDA	RESULT	OBS.
1	Prueba de encendido y estabilidad de la pantalla	Pantalla encendida sin parpadeos, valores estables en reposo		PASS	
2	Prueba de tara (descuento de peso del recipiente)	Al colocar un recipiente vacío, la báscula descuenta su peso y muestra 0.00		PASS	
3	Prueba de exactitud de medición	Al colocar el peso patrón de 5 kg, la báscula muestra 5.00 kg ± 0.01 kg		PASS	
4	Prueba de estabilidad de lectura	La medición se estabiliza en menos de 3 segundos y no varía más de 0.01 kg en reposo		PASS	
5	Prueba de linealidad en varios puntos de carga	Las lecturas de 1 kg, 2.5 kg y 5 kg son proporcionales y dentro de la tolerancia		PASS	
6	Prueba de unidades de medida	Cambio correcto entre kg, g y lb sin errores de conversión		PASS	

4. Repuestos Utilizados

ESTADO FINAL	OPERATIVO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección interna completa. Limpieza de rejas, rodillos y cubeta de agua. Aplicación y verificación de bolsas de tratamiento ambiental. Lubricación de partes móviles con el lubricante especificado y humectación de sellos y tapa del almacenador.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	40 min



Jose Manuel Bolaños	Hubert Rodriguez

[illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Estimulador Eléctrico Portátil Chattanooga Theta	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	CHATTANOOGA	MODELO	THETA
NO. INVENTARIO	[illegible]	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Fisioterapia	TECNOLOGÍA	[illegible]
RESPONSABLE	Ing. José M. Bolaños	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIa (Riesgo Moderado)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	Sí	
10	[illegible]	Sí	
11	[illegible]	Sí	
12	[illegible]	Sí	
13	[illegible]	Sí	
14	[illegible]	Sí	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

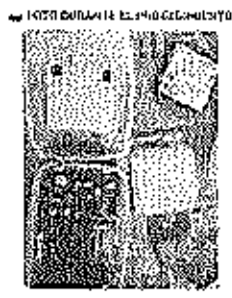
EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
[illegible]		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Sí	
2	[illegible]	Sí	
3	[illegible]	Sí	
4	[illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	[illegible]	Sí	
7	[illegible]	Sí	
8	[illegible]	Sí	
9	[illegible]	Sí	
10	[illegible]	Sí	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO

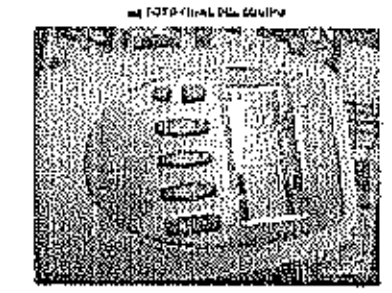


No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	Canal 1 – [illegible]	[illegible]		Pasa	
3	Canal 2 – [illegible]	[illegible]		Pasa	
4	Canal 3 – [illegible]	[illegible]		Pasa	
5	Canal 4 – [illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	[illegible]	[illegible]		Pasa	
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jose Manuel Bolaños	Hernan Rodriguez

[illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Mantenimiento BIOLOGO 1000-1800 UL (volumen variable)	[illegible]

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	23/04/2025	VARIANTE / ÁREA	Enfermedades Crónicas
MARCA	BIOLOGO	MODELO	BIO-1000 UL
No. INVENTARIO	INDUSTRIA	No. SERIE	0224402
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Jhonnel Bolaño	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo bajo)

2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Revisión del estado físico del BIOLOGO 1000-1800 UL, con identificación de daños en carcasa, puerta, empaques, bisagras y componentes externos.
- Limpieza del panel de control y pantalla del equipo con paño suave y solución limpiadora neutra, evitando el uso de productos abrasivos o corrosivos.
- Verificación del funcionamiento de la puerta, asegurando que cierre herméticamente y que el sistema de alarma por apertura prolongada se active correctamente.
- Inspección del sistema de refrigeración, incluyendo compresor, condensador y ventiladores, verificando que no presenten obstrucciones por polvo o suciedad.
- Limpieza de rejillas y condensador con cepillo suave o aspiradora, retirando acumulación de polvo que afecte la disipación de calor.
- Revisión del sistema eléctrico, incluyendo cableado, conexiones, enchufe y fusibles, asegurando que no haya signos de sobrecalentamiento o desgaste.
- Verificación de la temperatura interna mediante termómetro calibrado, registrando al menos tres puntos representativos del volumen útil del equipo.
- Comparación de la temperatura registrada con el rango operativo del BIOLOGO (2 °C a 8 °C), anotando desviaciones y tiempos de estabilización.
- Revisión del sistema de alarmas visuales y sonoras, activando condiciones de prueba para confirmar su correcto funcionamiento.
- Verificación del registro histórico de temperatura, descargando los datos cuando sea necesario para análisis o auditoría.
- Limpieza interna del equipo, incluyendo estantes, cajones y superficies, utilizando desinfectante compatible con materiales del BIOLOGO.
- Revisión del estado de estantes, cajones y separadores, asegurando que sean ajustables y estén en buen estado.
- Verificación del nivel de ruido del compresor, identificando vibraciones o sonidos anormales que indiquen fallas mecánicas.
- Revisión de la conexión a tierra física, midiendo la resistencia del sistema de puesta a tierra del equipo.
- Inspección de sellos y empaques de puerta, evaluando su flexibilidad y ajuste para evitar pérdidas de frío.
- Registro fotográfico del estado del equipo antes y después del mantenimiento preventivo.
- Diligenciamiento del formato de mantenimiento preventivo y verificación funcional del BIOLOGO, con firma del responsable.
- Actualización del historial técnico del equipo en el sistema de gestión hospitalaria.
- Programación de la próxima fecha de mantenimiento preventivo según cronograma establecido.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo al BIOLOGO 1000-1800 UL del Laboratorio Clínico, verificando temperatura, sistema de refrigeración, puerta, alarmas y componentes internos. El equipo mantiene temperatura estable dentro del rango operativo y no presenta fallas activas. Se recomienda monitoreo mensual de temperatura y limpieza de condensador cada 3 meses.

4. FIRMAS DE RESPONSABLES

Ing. Jhonnel Bolaño	Tatiana Jiménez
Responsable del mantenimiento	Jefe de Laboratorio Clínico

APROBADO

---

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	23/04/2025	VARIANTE / ÁREA	Enfermedades Crónicas
MARCA	BIOLOGO	MODELO	BIO-1000 UL
No. INVENTARIO	INDUSTRIA	No. SERIE	0224402
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Jhonnel Bolaño	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo bajo)

2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Revisión del estado físico del BIOLOGO 1000-1800 UL, con identificación de daños en carcasa, puerta, empaques, bisagras y componentes externos.
- Limpieza del panel de control y pantalla del equipo con paño suave y solución limpiadora neutra, evitando el uso de productos abrasivos o corrosivos.
- Verificación del funcionamiento de la puerta, asegurando que cierre herméticamente y que el sistema de alarma por apertura prolongada se active correctamente.
- Inspección del sistema de refrigeración, incluyendo compresor, condensador y ventiladores, verificando que no presenten obstrucciones por polvo o suciedad.
- Limpieza de rejillas y condensador con cepillo suave o aspiradora, retirando acumulación de polvo que afecte la disipación de calor.
- Revisión del sistema eléctrico, incluyendo cableado, conexiones, enchufe y fusibles, asegurando que no haya signos de sobrecalentamiento o desgaste.
- Verificación de la temperatura interna mediante termómetro calibrado, registrando al menos tres puntos representativos del volumen útil del equipo.
- Comparación de la temperatura registrada con el rango operativo del BIOLOGO (2 °C a 8 °C), anotando desviaciones y tiempos de estabilización.
- Revisión del sistema de alarmas visuales y sonoras, activando condiciones de prueba para confirmar su correcto funcionamiento.
- Verificación del registro histórico de temperatura, descargando los datos cuando sea necesario para análisis o auditoría.
- Limpieza interna del equipo, incluyendo estantes, cajones y superficies, utilizando desinfectante compatible con materiales del BIOLOGO.
- Revisión del estado de estantes, cajones y separadores, asegurando que sean ajustables y estén en buen estado.
- Verificación del nivel de ruido del compresor, identificando vibraciones o sonidos anormales que indiquen fallas mecánicas.
- Revisión de la conexión a tierra física, midiendo la resistencia del sistema de puesta a tierra del equipo.
- Inspección de sellos y empaques de puerta, evaluando su flexibilidad y ajuste para evitar pérdidas de frío.
- Registro fotográfico del estado del equipo antes y después del mantenimiento preventivo.
- Diligenciamiento del formato de mantenimiento preventivo y verificación funcional del BIOLOGO, con firma del responsable.
- Actualización del historial técnico del equipo en el sistema de gestión hospitalaria.
- Programación de la próxima fecha de mantenimiento preventivo según cronograma establecido.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo al BIOLOGO 1000-1800 UL del Laboratorio Clínico, verificando temperatura, sistema de refrigeración, puerta, alarmas y componentes internos. El equipo mantiene temperatura estable dentro del rango operativo y no presenta fallas activas. Se recomienda monitoreo mensual de temperatura y limpieza de condensador cada 3 meses.

4. FIRMAS DE RESPONSABLES

Ing. Jhonnel Bolaño	Tatiana Jiménez
Responsable del mantenimiento	Jefe de Laboratorio Clínico

APROBADO

---

1. DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO	BIOLOGO 1000-1800 UL	VARIANTE / ÁREA	Enfermedades Crónicas
MARCA	BIOLOGO	MODELO	BIO-1000 UL
No. INVENTARIO	INDUSTRIA	No. SERIE	0224402
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Jhonnel Bolaño	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo bajo)

2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Revisión del estado físico del BIOLOGO 1000-1800 UL, con identificación de daños en carcasa, puerta, empaques, bisagras y componentes externos.
- Limpieza del panel de control y pantalla del equipo con paño suave y solución limpiadora neutra, evitando el uso de productos abrasivos o corrosivos.
- Verificación del funcionamiento de la puerta, asegurando que cierre herméticamente y que el sistema de alarma por apertura prolongada se active correctamente.
- Inspección del sistema de refrigeración, incluyendo compresor, condensador y ventiladores, verificando que no presenten obstrucciones por polvo o suciedad.
- Limpieza de rejillas y condensador con cepillo suave o aspiradora, retirando acumulación de polvo que afecte la disipación de calor.
- Revisión del sistema eléctrico, incluyendo cableado, conexiones, enchufe y fusibles, asegurando que no haya signos de sobrecalentamiento o desgaste.
- Verificación de la temperatura interna mediante termómetro calibrado, registrando al menos tres puntos representativos del volumen útil del equipo.
- Comparación de la temperatura registrada con el rango operativo del BIOLOGO (2 °C a 8 °C), anotando desviaciones y tiempos de estabilización.
- Revisión del sistema de alarmas visuales y sonoras, activando condiciones de prueba para confirmar su correcto funcionamiento.
- Verificación del registro histórico de temperatura, descargando los datos cuando sea necesario para análisis o auditoría.
- Limpieza interna del equipo, incluyendo estantes, cajones y superficies, utilizando desinfectante compatible con materiales del BIOLOGO.
- Revisión del estado de estantes, cajones y separadores, asegurando que sean ajustables y estén en buen estado.
- Verificación del nivel de ruido del compresor, identificando vibraciones o sonidos anormales que indiquen fallas mecánicas.
- Revisión de la conexión a tierra física, midiendo la resistencia del sistema de puesta a tierra del equipo.
- Inspección de sellos y empaques de puerta, evaluando su flexibilidad y ajuste para evitar pérdidas de frío.
- Registro fotográfico del estado del equipo antes y después del mantenimiento preventivo.
- Diligenciamiento del formato de mantenimiento preventivo y verificación funcional del BIOLOGO, con firma del responsable.
- Actualización del historial técnico del equipo en el sistema de gestión hospitalaria.
- Programación de la próxima fecha de mantenimiento preventivo según cronograma establecido.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo al BIOLOGO 1000-1800 UL del Laboratorio Clínico, verificando temperatura, sistema de refrigeración, puerta, alarmas y componentes internos. El equipo mantiene temperatura estable dentro del rango operativo y no presenta fallas activas. Se recomienda monitoreo mensual de temperatura y limpieza de condensador cada 3 meses.

4. FIRMAS DE RESPONSABLES

Ing. Jhonnel Bolaño	Tatiana Jiménez
Responsable del mantenimiento	Jefe de Laboratorio Clínico

APROBADO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Ajuste de volumen en todo el rango	SI	
2	Estabilidad del volumen ajustado	SI	
3	Aspiración y dispensado	SI	
4	Hermeticidad (prueba de fuga)	SI	
5	Eyección de punta	SI	
6	Montaje de punta	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

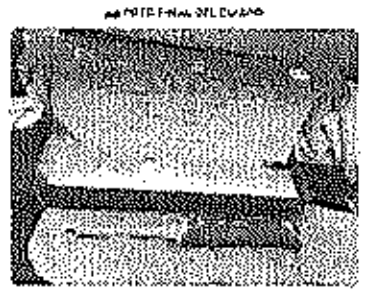


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Prueba de fuga (hermeticidad)	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	Repetibilidad del pipeteo	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
REPUESTOS USADOS	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	28 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



José Manuel Balanta

Carolina Chavez

[illegible]

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Micropipeta BOECO [illegible] (volumen variable)	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	BOECO	MODELO	[illegible]
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	José Manuel Balanta	CLASIFICACIÓN RIESGO	[illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

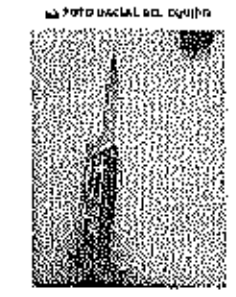
[illegible]

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

APROBADO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

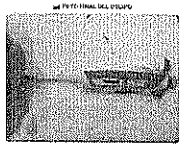
VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

N°	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificación de ausencia de daños visibles	SI	
2	Limpieza de superficies externas	SI	
3	Lubricación de bisagras	SI	
4	Ajuste de tornillos flojos	SI	
5	Inspección de sellos	SI	
6	Prueba de apertura	SI	
7	Verificación de cierre hermético	SI	
8	Limpieza de rieles	SI	

OBSERVACIONES GENERALES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO



RESPONSABLE

José Manuel Salamanca

FIRMA

OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

APROBADO

N°	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza de superficie externa	SI	
2	Verificación de sellos de puerta	SI	
3	Lubricación de bisagras	SI	
4	Ajuste de tornillos flojos	SI	
5	Inspección de cableado	SI	
6	Verificación de termostato	SI	
7	Limpieza de rejillas de ventilación	SI	
8	Revisión de empaques	SI	
9	Verificación de temperatura	SI	
10	Prueba de cierre hermético	SI	
11	Limpieza de condensador	SI	
12	Verificación de alarmas	SI	

OBSERVACIONES GENERALES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO



RESPONSABLE

José Manuel Salamanca

FIRMA

OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

APROBADO

N°	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificación de ausencia de daños visibles	SI	
2	Limpieza de superficies externas	SI	
3	Lubricación de bisagras	SI	
4	Ajuste de tornillos flojos	SI	
5	Inspección de sellos	SI	
6	Prueba de apertura	SI	
7	Verificación de cierre hermético	SI	
8	Limpieza de rieles	SI	

OBSERVACIONES GENERALES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO

RESPONSABLE

José Manuel Salamanca

FIRMA

OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

APROBADO

N°	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificación de ausencia de daños visibles	SI	
2	Limpieza de superficies externas	SI	
3	Lubricación de bisagras	SI	
4	Ajuste de tornillos flojos	SI	
5	Inspección de sellos	SI	
6	Prueba de apertura	SI	
7	Verificación de cierre hermético	SI	
8	Limpieza de rieles	SI	

OBSERVACIONES GENERALES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO

RESPONSABLE

José Manuel Salamanca

FIRMA

OBSERVACIONES

Se realizó mantenimiento preventivo a la puerta de cámara de refrigeración. Se encontró ligera acumulación de suciedad en sellos y rieles, los cuales fueron limpiados. Se aplicó lubricante a bisagras y tornillos flojos fueron ajustados. La puerta cierra correctamente y no presenta fugas de aire. Se recomienda revisión del sello inferior en próximo mantenimiento.

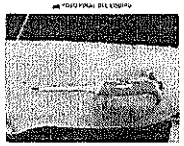
APROBADO

No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Prueba de hermeticidad/vacío	Sin descenso de la columna de agua durante 10 min (sin fugas visibles ni descenso de vacío)		Pasa	
2	Verificación granulométrica al vacío/arena nivelada 10 µL	[illegible]		Pasa	
3	Verificación granulométrica al vacío/arena nivelada 5 µL	[illegible]		Pasa	
4	Verificación granulométrica al vacío/arena nivelada 1 µL	[illegible]		Pasa	
5	Repetibilidad del pipeteo	[illegible]		Pasa	
6	Pruebas de ajuste de puntas	[illegible]		Pasa	
7	Verificación de ausencia de goteo	[illegible]		Pasa	
8	Verificación gravimétrica al volumen nominal 5 µL	[illegible]		Pasa	
9	Verificación gravimétrica al volumen mínimo 0.5 µL	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa completa
MANTENIMIENTOS PENDIENTES	Ninguno dentro de periodo. Próximo mantenimiento preventivo: [illegible]
OBSERVACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	2: 30 min

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



Técnico / Operario
José Manuel Valarde
C.C. [illegible]

Jefe de Área / Supervisor
Catalina Chávez
C.C. [illegible]

Autorizo que la información suministrada en este formato sea utilizada para [illegible]. Declaro que la información aquí consignada es veraz y corresponde a [illegible]

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Manipulador DIGIDO 0,5–10 µL (volumen variable) [illegible]	Versión: [illegible] Fecha de [illegible] Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

MARCA	ZENTROBIS	ACTIVO FIJO / AREA	Laboratorio Central
MODELO	DIGIDO	SERIAL	8.5 / 104
No. INVENTARIO	HOSPITALARIA	LOTE	K23/04/12
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	PRECISIÓN	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Ana M. Bahena	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Bajo riesgo)

OBSERVACIONES PREVIAS AL MANTENIMIENTO

- Antes de medir con el DIGIDO de 0,5–10 µL de cada punta, acondicionar la punta al volumen que va a medir: aspirar y dispensar el líquido de prueba 3 veces en el mismo volumen. Descartar estas 3 primeras mediciones y medir a partir de la cuarta.
- Cambiar el color de la punta cada vez que se pase al siguiente volumen de ajuste. Si se usa el mismo color para dos volúmenes distintos, el resultado no será confiable.
- Usar únicamente puntas de plástico compatibles con el DIGIDO. Puntas de otra marca pueden no sellar bien y generar fugas o lecturas erróneas.
- Mantener la pipeta en posición vertical durante la aspiración y evitar movimientos bruscos. No inclinar el émbolo ni la punta, ya que esto puede introducir burbujas y alterar la medición.
- La aspiración del líquido debe ser lenta y constante. Una aspiración demasiado rápida puede generar turbulencias y burbujas que afectan la precisión.
- Sumergir la punta de manera perpendicular a 3 mm de una profundidad de 10 mm, dentro del volumen completo del líquido para evitar el [illegible]. Usar un ángulo de inclinación, [illegible] durante [illegible].
- Antes de medir, dejar reposar el líquido de prueba durante al menos 5 minutos para que alcance la temperatura ambiente. Medir líquidos fríos o calientes puede alterar el resultado.
- Realizar un [illegible] de humedad [illegible] antes y después de la medición. Si la humedad relativa supera el [illegible], los resultados pueden verse afectados.
- Para mayor exactitud, pipetear el líquido de prueba en un recipiente de pesaje [illegible] y medir la masa en una balanza de [illegible] de resolución.
- Si no [illegible] alternativa, calibrar únicamente los puntos establecidos por el fabricante (P20, P200, P1000) y [illegible] entre ellos mediante [illegible].
- Si se van a [illegible] varios operadores, asegurarse de que todos [illegible] el mismo procedimiento. Las diferencias en la técnica de pipeteo pueden generar [illegible] en los resultados.
- Finalizada la calibración, colocar [illegible] indicando: [illegible] fecha de calibración, [illegible] y el [illegible] del [illegible].

APROBADO

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

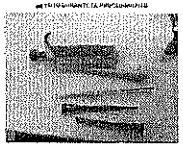
REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Ajuste de volumen en modo ensayo	SI	
2	Calentamiento del volumen ajustado	SI	
3	Ajuste en [illegible]	SI	
4	Prueba de [illegible] (prueba de fuga)	SI	
5	Eyección de punta	SI	
6	Desfase de punta	SI	
7	Condiciones ambientales registradas	SI	
8	Condiciones puestas a temperatura/humedad	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL MANTENIMIENTO



No.	Ítem a Verificar	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Compartimento de la punta seco, limpio, sin fugas, grietas, deformidades, desgastes o [illegible] excesivos o evidencia de [illegible]	SI	
2	Conexión eléctrica de cable de alimentación [illegible] sin daños [illegible]	SI	
3	Interruptor de [illegible] de encendido [illegible]	SI	
4	Pantalla de [illegible] [illegible]	SI	
5	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
6	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
7	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
8	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
9	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
10	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
11	Botón de [illegible] [illegible]	SI	
12	Botón de [illegible] [illegible]	SI	

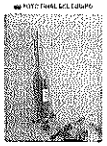
PRUEBAS FUNCIONALES

Cumple lo indicado	SI/NO	NORMA / PROCEDIMIENTO
No se ve el [illegible]		ELEMENTOS DE PRUEBA
TOLERANCIA		

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

TIPO DE MANTENIMIENTO	PREVENTIVO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza interna y externa del equipo, retiro de polvo y residuos con aire comprimido y paño humedecido con alcohol isopropílico. Revisión de conexiones eléctricas, ajuste de tornillos y verificación de fijación de componentes internos. Prueba de funcionalidad de los modos de operación (Pulso, Corte y Coagulación). Verificación de la potencia de salida en vatios. Inspección del cable de poder, pedal y electrodos. Calibración del equipo según especificaciones del fabricante.
OBSERVACIONES	Se recomienda reemplazar el electrodo de retorno en el próximo mantenimiento preventivo.
RECOMENDACIONES	Mantener el área de trabajo libre de líquidos y objetos metálicos. Realizar limpieza del electrodo de retorno después de cada uso. Evitar el contacto del pedal con superficies húmedas.
TIEMPO DE MANTENIMIENTO	30 min

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



Nombre:	Jose Manuel Balsalobre
Cargo:	Ingeniero Biomédico
Nombre:	Lizeth Gomez
Cargo:	Enfermera

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Microquirófano MODELO 0-510 (Reformar nombre)	Fecha de revisión: [ ] Próxima revisión: [ ] Responsable: [ ] Página [ ] de [ ]	

1. DATOS DEL EQUIPO

Nombre	Microquirófano	Ubicación	Laboratorio Clínico
Marca	Modelo	Serie	S/N
No. Inventario	No. Registro	Tipo de uso	Diagnóstico
Ubicación	Laboratorio Clínico	Frecuencia	Semestral
Responsable	Ing. Jose M. Balsalobre	Clasificación INVIMA	Clase II (Riesgo Medio)

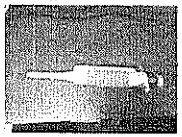
2. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

- Revisar el mantenimiento anterior en el historial del equipo y verificar que todas las observaciones previas hayan sido atendidas.
- Desconectar el equipo de la red eléctrica y retirar todos los accesorios, cables y electrodos conectados.
- Limpiar la carcasa externa con un paño humedecido con alcohol isopropílico al 70%. No aplicar líquidos directamente sobre el equipo.
- Abrir la tapa de acceso con el destornillador Phillips #2 y retirar los tornillos de fijación. Inspeccionar visualmente el interior en busca de polvo, humedad o componentes dañados.
- Limpiar el interior con aire comprimido a una presión no superior a 30 PSI. Mantener la boquilla a una distancia mínima de 15 cm de los componentes electrónicos.
- Verificar el estado del cable de poder, el pedal y los electrodos. Reemplazar cualquier componente que presente daños, desgaste o conexiones sueltas.
- Cerrar la tapa de acceso y asegurar todos los tornillos. No dejar ninguno suelto dentro del equipo.
- Conectar el equipo a la red eléctrica y encenderlo. Verificar que el ventilador funcione correctamente y que no haya ruidos anormales.
- Realizar una prueba de funcionalidad en los modos de operación (Pulso, Corte y Coagulación) y verificar que la potencia de salida en vatios corresponda a los valores configurados.
- Registrar todas las actividades realizadas, las mediciones obtenidas y cualquier observación relevante en el formato de mantenimiento preventivo.

☑ Cumplimiento verificado y confirmado

3. OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



No.	Actividad	Criticidad	Observaciones
1	Limpieza externa del equipo con paño humedecido en alcohol isopropílico al 70%. No aplicar líquidos directamente sobre el equipo.	Alta	
2	Calibración del voltaje de salida en el modo Pulso, verificando que el valor medido no supere el 10% del valor configurado.	Alta	
3	Verificación del funcionamiento del pedal de activación y sus conexiones.	Alta	
4	Revisión del estado del cable de poder, electrodos y conectores.	Alta	
5	Limpieza interna con aire comprimido a una presión no superior a 30 PSI.	Alta	
6	Verificación del funcionamiento del ventilador y limpieza de rejillas.	Alta	
7	Calibración de la potencia de salida en los modos Corte y Coagulación.	Alta	
8	Inspección del estado de la tapa de acceso y verificación del ajuste de los tornillos de fijación.	Alta	
9	Prueba de encendido y verificación de los indicadores visuales del panel frontal.	Alta	
10	Limpieza exterior de la carcasa con paño humedecido en alcohol isopropílico al 70%. No aplicar líquidos directamente sobre el equipo.	Alta	
11	Verificación del estado del cable de poder y de la clavija. Reemplazar si presenta daños, desgaste o conexiones sueltas.	Alta	
12	Registro de las actividades realizadas, las mediciones obtenidas y cualquier observación relevante en el formato de mantenimiento preventivo.	Alta	

4. EQUIPO UTILIZADO

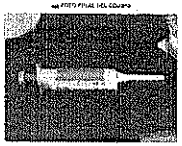
Equipo utilizado	Otro	Marca / Modelo	
No. de la prueba		Certificado hasta	
Tolerancia			

5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Resultado	Obs.
1	Prueba de fuga en manguera	Sin fuga visible en la manguera		Pasa	
2	Verificación de la presión de salida en el modo Pulso	Presión de salida entre 90 y 110 kPa en el modo Pulso		Pasa	
3	Verificación de la presión de salida en el modo Corte	Presión de salida entre 90 y 110 kPa en el modo Corte		Pasa	
4	Verificación de la presión de salida en el modo Coagulación	Presión de salida entre 90 y 110 kPa en el modo Coagulación		Pasa	
5	Hermeticidad del sistema	Sin caída de presión durante 5 minutos		Pasa	
6	Prueba de válvula de seguridad	La válvula se abre a una presión entre 120 y 130 kPa		Pasa	
7	Calibración del manómetro de salida	Error máximo de ±5 kPa		Pasa	
8	Verificación de la alarma de baja presión	La alarma se activa cuando la presión cae por debajo de 80 kPa		Pasa	
9	Verificación de la alarma de alta presión	La alarma se activa cuando la presión supera los 140 kPa		Pasa	

6. FIRMAS Y CONFORMIDAD

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



Nombre:	Jose Manuel Balsalobre
Cargo:	Ingeniero Biomédico
Nombre:	Carolina Chavez
Cargo:	Enfermera

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Multipara MEC-1269	Fecha: 15/05/2026 Hora: 09:00 Duración: 01:15 h Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	15/05/2026	SERVICIO A CARGO	Ingeniería
MARCA	MINDRAY	MODELO	BeneVision N17
No. INVENTARIO	20536	No. SERIE	MC-N17-01157
UBICACIÓN	Urgencias	PRIORIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ing. Cristian Ramiro Vargas	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el equipo no esté conectado a paciente durante el mantenimiento preventivo.
- Confirmar que el personal cuente con guantes de nitrilo, gafas de protección y bata antifluido.
- Retirar el equipo de la unidad de cuidados intensivos y trasladarlo al área de mantenimiento biomédico.
- Desconectar el cable de alimentación AC de la red y verificar que la batería interna esté completamente cargada.
- Inspeccionar el estado físico del gabinete, pantalla táctil, botones, perillas y conectores antes de iniciar pruebas.
- El monitor no puede ser utilizado hasta que todas las pruebas de seguridad eléctrica (fuga, tierra, aislamiento) hayan sido aprobadas.
- Registrar cualquier daño preexistente antes de manipular el equipo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTO FRONTAL DEL EQUIPO





Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa frontal, trasera y pantalla: sin fisuras, rayones profundos, tornillos faltantes o daño estructural	SI	
2	Pantalla LCD/touch: sin píxeles muertos, manchas, burn-in visible; calibración táctil correcta	SI	
3	Panel de botones físicos: todos responden correctamente al tacto; sin atascos ni botones hundidos	No	
4	Perilla de navegación (knob): gira suavemente, sin holguras excesivas ni desgaste	SI	
5	Cable de alimentación AC: clavija y aislante sin deterioro; conductor de tierra continuo	SI	
6	Batería interna: sin señales de fuga, deformación o olores; mantiene carga mínima de 2 horas	SI	
7	Cable troncal de ECG (5 o 10 cables) con broches: íntegro, sin cortes, dobleces severos o conectores oxidados	SI	
8	Sensor de SpO2 (si aplica): verificar funcionamiento, sin daños en cable, conector o lente	SI	
9	Manguito NIBP y manguera: sin fugas, correcto inflado/desinflado, válvula de escape operativa	SI	
10	Temperatura: sin daños en cable, sonda o conector	SI	
11	Prueba Bluetooth: ECG, SpO2 y NIBP transmiten correctamente a la estación central	SI	
12	Software del monitor: versión instalada, actualizaciones aplicadas y sin errores de arranque	SI	
13	Etiqueta de identificación de activos fijos y número de serie legibles y no desprendidos	SI	
14	Limpieza externa realizada: no se usó cloro concentrado ni alcohol superior al 70% (podría dañar pantalla y plásticos); desinfectante apropiado	SI	

4. RESULTADO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA

ANALIZADOR UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 8
No. SERIE PATRÓN	4401534	CERTIFICADO HASTA	12/07/2027
TOLERANCIA	0.5		

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encendido: el monitor inicia sin errores, muestra la pantalla principal y reconoce la batería y la red eléctrica en menos de 30 segundos	SI	
2	Pantalla numérica: todos los canales activos muestran valores dentro de rangos normales (FC 60–100, SpO2 ≥ 95 %, PR ± 5 lpm de referencia)	SI	
3	Onda de ECG: trazado limpio, sin ruido excesivo ni artefactos; amplitud y velocidad (25 mm/s) correctas	SI	
4	Pletismografía y onda de SpO2: forma de onda estable, sin saturación ni recortes	SI	
5	Alarmas: probar límites alto y bajo de FC, SpO2 y PR; verificar que el sonido y el mensaje en pantalla se activen correctamente	SI	
6	Medición de presión arterial: ciclo completo en modo manual y automático; valores dentro de ± 5 mmHg de referencia (120/80 mmHg, 60 mmHg)	SI	
7	Temperatura: lectura estable en rango 35–42 °C; diferencia ≤ 0.2 °C respecto a termómetro de referencia	SI	
8	Memoria y tendencias: almacena y recupera correctamente al menos 24 horas de datos	SI	
9	Impresión: genera reporte legible y completo en papel térmico o PDF	SI	
10	Conectividad: red (LAN/WiFi) verificada; el equipo aparece en el servidor de monitoreo central	SI	

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



No.	TAREA	VALOR PARÁMETRO	MEDIDA	RESULTADO	OBSERVACIONES
1	FCR1: Pérdida de señal (ECG) — Prueba de desconexión de electrodos	Activar y verificar alarma visual y sonora	UD	Pasa	
2	FCR2: Arritmia ventricular — Prueba de ritmo irregular	Activar y verificar alarma		Pasa	
3	FCR3: Taquicardia de cámara — Frecuencia ventricular (V Tach) mayor a	Ajustar V Tach a 150 bpm y verificar alarma		Pasa	
4	FCR4: Bradicardia de cámara — Taquicardia ventricular (V Tach) mayor a	Ajustar V Tach a 40 bpm y verificar alarma		Pasa	
5	FCR5: Detección de asistolia — Prueba de	Activar y verificar alarma		Pasa	
6	NCSP: Frecuencia respiratoria — Simulación por impedancia torácica	Ajustar a 40 rpm y verificar alarma	RPM	Pasa	
7	SpO2: saturación 95% — Simulador 1 (95 %)	95 %	UD	Pasa	
8	SpO2: Saturación 90% — Simulador 1 (90 %)	90 %	UD	Pasa	
9	SpO2: saturación 70% — Simulador 1 (70 %)	70 %	UD	Pasa	
10	SpO2: Perfusión de pulso — Simulador 1 (Nellcor, 2 % perf.)	2 %	UD	Pasa	
11	SpO2: Detección de movimiento — Simulador 1 (movimiento 5 Hz)	Activar movimiento		Pasa	
12	NIBP: Modo manual — Simulador 1 (120/80 mmHg)	120 mmHg / 80 mmHg	120	Pasa	
13	NIBP: Presión de inflado — Simulador 1	180 mmHg	180	Pasa	
14	NIBP: Presión de inflado (HIPER) — Simulador 1	90 mmHg	90	Pasa	
15	NIBP: Prueba de fuga (no inflar) — Simulador 1	Desactivar		Pasa	
16	NIBP: Rechazo de movimiento — Simulador 1 (presión 140 mmHg, pulso 80 bpm)	Activar movimiento		Pasa	
17	Temperatura (sonda) — Simulador 1 (37 °C)	37 °C	°C	Falla	Sin señal en pantalla
18	Temperatura (sonda) — Simulador 1 (39 °C)	39 °C	°C	Falla	Sin señal en pantalla
19	Alarmas de FC: Límite superior (Taquia) — Simular 120 bpm con límite en 100	Límite superior a 100 bpm		Pasa	
20	Alarmas de FC: Límite inferior (Bradia) — Simular 40 bpm con límite en 50	Límite inferior a 50 bpm		Pasa	
21	Alarma visual: ECG desconectado — Retirar cable ECG durante monitoreo activo	Retirar cable ECG durante monitoreo activo		Pasa	
22	Alarma visual: SpO2 desconectado — Retirar sensor SpO2 durante monitoreo activo	Retirar sensor SpO2 durante monitoreo activo		Pasa	
23	Batería: Autonomía — Desconectar AC y medir tiempo de operación	Desconectar AC y medir tiempo de operación		Pasa	
24	Software: Verificación de versión, fecha de mantenimiento y versiones de protocolos clínicos	Verificar versión, fecha de mantenimiento y versiones de protocolos clínicos		Pasa	

7. RESULTADO DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	EQUIPO OPERATIVO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa y pantalla. Limpieza de accesorios (sensor SpO2, manguito, NIBP, cable troncal, cables ECG). Verificación funcional: las mediciones fueron fiables. Calibración y verificación de precisión de NIBP y temperatura. Desinfección del monitor y configuración. Verificación de conectividad (si aplica).
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Se realiza implantación de sonda de SpO2, modifica de acuerdo con normas de temperatura, equipo en excelentes condiciones
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1h 15min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Entregado por:	Recibido por:
Cristian Ramiro Vargas	**Leonardo Cerón**
Ingeniero Biomédico	Jefe de Urgencias

Nota técnica: El monitor presentó inconsistencias en la medición de presión arterial no invasiva (NIBP) en modo automático, con valores fuera del rango esperado. Se realizó calibración y verificación con simulador, quedando dentro de tolerancia. Se recomienda revisión preventiva del módulo NIBP en el próximo mantenimiento programado.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Termohigrómetro Digital Ozeno Código del equipo: 20536 de Tecnología	Fecha: 15/05/2026 Hora inicio: 14:00 Duración: 00:45 h Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	15/05/2026	SERVICIO A CARGO	Urgencias
MARCA	SANLIT	MODELO	UST-H
No. INVENTARIO	No registra	No. SERIE	SUSANA00014
UBICACIÓN	Sala Adultos 1	PRIORIDAD	Normal
RESPONSABLE	Ing. Cristian Ramiro Vargas	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

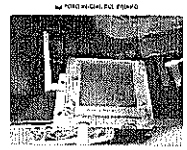
2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el termohigrómetro no esté conectado a la red eléctrica (equipo de alimentación interna por batería).
- Confirmar que el personal de apoyo cuente con guantes de nitrilo, tapabocas y bata antifluido.
- Retirar el equipo de la sala de urgencias y trasladarlo al área de mantenimiento biomédico.
- Desconectar el cable de alimentación AC de la red y verificar que la batería interna esté completamente cargada.
- El termohigrómetro no puede ser utilizado hasta que todas las pruebas de calibración (temperatura y humedad relativa) hayan sido aprobadas.
- Registrar cualquier daño preexistente antes de manipular el equipo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTO FRONTAL DEL EQUIPO





NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Estado exterior: limpio, sin golpes, abolladuras, oxidación o daños visibles	SÍ	
2	Gabinete eléctrico: puerta cierra correctamente, sin daños en cableado, bisagras o cerradura	SÍ	
3	Indicador LED frontal (encendido): visible cuando el equipo está en marcha	SÍ	
4	Pantalla táctil: funciona correctamente, sin zonas muertas, responde a toques y muestra información	SÍ	
5	Conector USB: puerto de carga funcional, sin daños físicos o suciedad	SÍ	
6	Indicador luminoso de carga: enciende correctamente, cambia de color según el estado de la batería	SÍ	
7	Botón de pánico: presiona con firmeza, activa la alarma correctamente	SÍ	
8	Luces de emergencia: encienden automáticamente en caso de corte de energía	SÍ	
9	Ventilación: rejillas de ventilación sin obstrucciones, flujo de aire perceptible	SÍ	
10	Limpieza general: interior y exterior libres de polvo, suciedad o residuos	SÍ	

2. DATOS DEL EQUIPO

MARCA	TERMOMIX	MODELO	TM6 / TM5
NO. SERIE PARA	12345AB	CERTIFICADO HASTA	DIC/2027
TOLERANCIA	±2		

3. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Dispensador: expulsa el producto correctamente y no se queda atascado	SÍ	
2	Sensores de temperatura: lecturas dentro del rango esperado (0–8 °C)	SÍ	
3	Pantalla de control: responde al tacto y muestra información correctamente	SÍ	
4	Iluminación interior: encendido y apagado funcionan correctamente	SÍ	
5	Puerta: cierre hermético, sin fugas de aire, bisagras en buen estado	SÍ	
6	Limpieza interior: sin residuos, derrames o acumulación de suciedad	SÍ	
7	Filtro de aire: limpio o reemplazado según el cronograma	SÍ	
8	Cableado: sin cables sueltos, pelados o expuestos	SÍ	
9	Alarma de temperatura: se activa correctamente ante desviaciones	SÍ	
10	Registro de mantenimiento: anotación de la fecha y firma del técnico	SÍ	

4. OBSERVACIONES GENERALES

Se recomienda revisar el sello de la puerta en la próxima visita, ya que presenta un leve desgaste en la esquina inferior derecha. No afecta el funcionamiento actual, pero podría generar pérdida de frío si no se corrige a tiempo.

5. FIRMAS

Técnico responsable	Supervisor / Cliente
Nombre: Carlos Mendoza Ríos	Nombre: Laura Fernández Soto
Firma:	Firma:
Fecha: 14/03/2025	Fecha: 14/03/2025

6. FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	VALOR ESPERADO	PESO/PUNTOS	OBSERVACIONES
1	Lectura de temperatura — Comparación con patrón de referencia a temperatura ambiente	Diferencia entre el valor del termómetro de referencia y el del equipo ≤ 0.5 °C	3.4	Pass
2	Lectura de humedad relativa — Comparación con patrón higrométrico a temperatura ambiente	Diferencia entre el valor del higrómetro de referencia y el del equipo ≤ 3 % HR (±3 % HR)	2	Pass
3	Estabilidad de la lectura de temperatura — 3 lecturas consecutivas en 15 min en condiciones estables	Desviación estándar entre las 3 lecturas ≤ 0.2 °C	0.3	Pass
4	Estabilidad de lectura de humedad — 3 lecturas consecutivas en 15 min en condiciones estables	Desviación estándar entre las 3 lecturas ≤ 2 % HR	2	Pass
5	Prueba de alarma de temperatura alta — Simulación de calor (>8 °C) para verificar activación de alarma	Alarma sonora y visual activada en ≤ 2 min tras superar el umbral		Pass
6	Prueba de alarma de temperatura baja — Simulación de frío (<0 °C) para verificar activación de alarma	Alarma sonora y visual activada en ≤ 2 min tras superar el umbral		Pass
7	Prueba de alarma de humedad — Simulación de humedad fuera de rango para verificar activación de alarma	Alarma activada en ≤ 2 min tras superar el umbral		Pass
8	Auditoría de trazabilidad (21 CFR Part 11) — Revisión de registros de auditoría, control de acceso y firmas electrónicas	Sistema registra usuario, fecha y hora de cada acción; acceso restringido por contraseña		Pass
9	Verificación de almacenamiento de datos — Verificar que los datos se guardan correctamente en el sistema	Datos almacenados en el servidor local y en la nube sin pérdida		Pass
10	Exportación de datos — Descarga de datos históricos en formato CSV de los últimos 30 días	Archivo CSV generado y descargado correctamente		Pass

7. FIRMAS DE CONFORMIDAD

Técnico responsable	Supervisor de planta
Nombre: Daniela Ríos Vargas	Nombre: Alejandro Cifuentes Mora
Cargo: Técnica en calibración	Cargo: Supervisor de mantenimiento
Firma:	Firma:
Fecha: 14/03/2025	Fecha: 14/03/2025

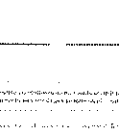
Observaciones: Se recomienda programar la próxima calibración para septiembre de 2025, ya que el termómetro de referencia vence en octubre. El equipo quedó operativo y sin restricciones de uso.

8. FOTO FINAL DEL EQUIPO



ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa y panel de control. Verificación y ajuste de uniformidad en la bandeja de cocción. Comprobación de sellado de tapa y bisagras. Calibración de temperatura y humedad. Limpieza de ventilación y filtros. Cambio de filtro.
PIEZAS/MATERIALES UTILIZADAS	Ninguna
N° DE CERTIFICADO	—
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	2 h 30 min

9. FOTO FINAL DEL EQUIPO



Técnico responsable	Supervisor de planta
Nombre: Daniela Ríos Vargas	Nombre: Alejandro Cifuentes Mora
Cargo: Técnica en calibración	Cargo: Supervisor de mantenimiento
Firma:	Firma:
Fecha: 14/03/2025	Fecha: 14/03/2025

Observaciones: Se recomienda programar la próxima calibración para septiembre de 2025, ya que el termómetro de referencia vence en octubre. El equipo quedó operativo y sin restricciones de uso.

APROBADO

HOSPITAL SUGANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Lab. Electrónico Metrológico Alcyn 0813	Fecha: 22/04/2025 Hora: 7:30 a.m. Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

MARCA	ACCUVIEW	UBICACIÓN / ÁREA	SALA ALFA
MODELO	VISIÓN DE LUZ	SERIE(S)	00123
N° INVENTARIO	NO REGISTRA	N° ORDEN	NO REGISTRA
UNIVERSIDAD	Universidad Metropolitana		
RESPONSABLE	Ing. Esteban Rafael Vargas	CLASE EN ISO 14644-1	Clase 7u (Trabajo Moderado)

2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO REALIZADAS

- Retiro y limpieza de prefiltros de entrada de aire (G4) y filtros finales (H13), con registro fotográfico del estado inicial y final.
- Inspección visual y limpieza de ventiladores de impulsión y retorno; verificación de ausencia de vibración anormal y ruido.
- Revisión de correas de transmisión: tensión, alineación y estado; ajuste y reemplazo de una correa con desgaste.
- Limpieza de bandejas de condensados y drenaje; verificación de flujo libre y aplicación de tratamiento antimicrobiano.
- Inspección de serpentines de frío y calor; peine de aletas enderezado donde fue necesario.
- Verificación de sellos y empaques de puertas de acceso y compuertas; sin fugas detectadas.
- Revisión de cableado, contactores y protecciones eléctricas; apriete de conexiones y medición de consumo de corriente.
- Calibración de sensores de temperatura y humedad relativa; ajuste de lazos de control.
- Limpieza general de gabinetes, rejillas exteriores y entorno inmediato de la unidad.

3. OBSERVACIONES

Se recomienda programar el reemplazo de los filtros finales H13 en la próxima parada mayor, ya que presentan una caída de presión cercana al límite de alarma. Se sugiere también revisar el sello de la puerta de acceso lateral, que muestra desgaste en la esquina inferior derecha.

4. FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



APROBADO

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Vidrio (botella, frasco, etc.) roto, astillado, fisurado, deformado, con bordes cortantes o ausente, no retornable	SÍ	
2	Tapa plástica (tipo rosca o corona) de bebidas con sello de seguridad (anillo de inviolabilidad) roto, ausente o abierto antes de llegar al punto de recogida	SÍ	
3	Botella, vaso o lata, sin fugas, abollamientos graves, oxidación perforante o deformación que impida su apilado o transporte seguro	SÍ	
4	Envase de cristal de color incorrecto (botella blanca, ámbar o verde depositada en el contenedor de plástico)	SÍ	
5	Envase con etiqueta, film retráctil o collarín sin retirar y sin perforar, que impide la correcta separación del material	SÍ	
6	Envase que presenta fuga, rezumado o derrame de líquido en el momento de la recogida, que ensucia el resto de envases del contenedor	SÍ	
7	Material no perteneciente a envases (basura, colillas, pañales, bolsas, juguetes, restos de comida, etc.) depositado en el contenedor	SÍ	
8	Envase cuyo código de barras, precinto de seguridad o marcado de lote ha sido manipulado, borrado o ilegibilizado	SÍ	
9	Lata o envase de aluminio con presión interna anormal (abombado) o signos de corrosión avanzada	SÍ	
10	Botella, frasco o envase de vidrio claramente sucio (tierra, excrementos o restos orgánicos) que contamina el resto	SÍ	
11	Envase de bebida alcohólica depositado en el contenedor de envases ligeros	SÍ	
12	Envase de origen no identificable (sin etiqueta ni marcas) que podría contener líquidos peligrosos	SÍ	

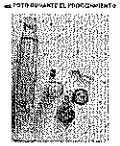
5. DATOS DEL EQUIPO

MARCA / MODELO	Otro	MARCA / MODELO	
NO. SERIE / MATRÍCULA		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

6. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cliente se encuentra en ese piso y puede recibir a la persona encargada	SÍ	
2	Cabina de ascensor limpia, aseada y sin publicidad pegada en espejos o paredes	SÍ	
3	Cualquier inconveniente que se haya dado en el mes (si lo hay)	SÍ	
4	El personal de limpieza se encuentra dentro de la cabina en el momento de realizar el mantenimiento	NO	
5	La cabina debe quedar limpia inmediatamente después de terminar el mantenimiento	SÍ	
6	Los pisos deben quedar secos luego de realizar el mantenimiento (no dejar agua en el piso)	SÍ	
7	El equipo queda apagado, en buen estado y sin novedades en el cuarto de máquinas	SÍ	
8	Se registra cualquier novedad encontrada en el cuarto de máquinas	SÍ	

7. FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Laringoscopio Welch Allyn 60813	

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	60813
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	[illegible]	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	[illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



APROBADO

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Encendido con hoja compatible	[illegible]		Pasa	
2	Prueba de intensidad visual comparativa	[illegible]		Pasa	
3	Prueba de base contacto	[illegible]		Pasa	
4	Acople y bloqueo de hoja	[illegible]		Pasa	
5	Transmisión de luz por fibra óptica	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	Compatibilidad de baterías	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	Apagado y almacenamiento final	[illegible]		Pasa	
10	Trazabilidad de mantenimiento	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO | MARCA Y MODELO
NO. SERIE PATRÓN | CERTIFICADO HASTA
TOLERANCIA

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Esteban [illegible] Vargas	[illegible]

APROBADO

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

APROBADO

No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Estado general del NTC: carcasa, bisagras, cable y conector sin fisuras, quiebres, deformaciones, puntas dobladas, humedad y signos de calor	SI	
2	Pantalla táctil de 12,1 pulgadas operativa: responde sin retraso, brillo, sin zonas oscuras, manchas, líneas muertas, parpadeo o pérdida de sensibilidad táctil.	SI	
3	Botón de encendido, luces indicadoras, puerto serie/USB y conector de sensores sin suciedad, oxidación, daños aparentes o signos de calor.	SI	
4	Montura de presentación y bandeja de conexión firmes, nivelables por el mueble, sin juego excesivo, deformación, holgura, basculación o giro no previsto.	SI	
5	Cable RJ45 (CAT 5E) desenrollado en cable integral, sin conectores rotos, sin fisuras, pelados, rígidos, calentados o falsos contactos.	SI	
6	Sensor NTC termómetro, completo y puesto inmediato sin fugas visibles, fisuras, fluidos, deformaciones o marcas diferenciales.	SI	
7	Sensor NTC manómetro, completo y puesto inmediato sin fugas visibles, fisuras, fluidos, deformaciones o marcas diferenciales.	SI	
8	Sensor de temperatura, completo (SONDA) para medición ambiental, sin daños aparentes, sin fisuras, sin fluidos, deformaciones o marcas diferenciales.	SI	
9	Batería interna sin deformamiento, fuga, sobrecalentamiento, corrosión, daños de conectores o terminales (verificación de 24V) sin daños aparentes.	SI	
10	Cable de alimentación, clavija, fusibles encerrados, bornes y pantalla y libres de grietas, astillados, calentamiento, corrosión o deformación, adjuntos	SI	
11	Alcohol, dispositivos visibles, luz de alcance y medicamentos libres de contaminación, polvo, suciedad y humedad.	SI	
12	Registro(s) limpiado, tapa sellada y especificaciones presentadas, limpios y sin suciedad, en el equipamiento con empaques	NO	
13	Puerto de red WiFi funcionando sin saldo anterior y conectar a cuenta virtual sin daño físico y sin daños aparentes o visibles	SI	
14	Pulgada final, brazo, base soltada, media y bornes metálicos, seguros y con fuego fuentes de energía	SI	
15	Hoja Monitor (monitoreo NTC) indemne de sello, datos, los advertencias y todos los cumplimientos, legibles y completos con numeros.	SI	

2. EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

Patrón utilizado	Detallar el signo clave	MARCA / MODELO	Clave Inventario / Folio N°
NO. SERIE PATRÓN	ALCIDOR	CERTIFICADO HASTA	2025-2027
TOLERANCIA			

3. VERIFICACIÓN FUNCIONAL CLÍNICA

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender con alimentación AC y observar estado inicial	SI	
2	Reconocer de pantalla táctil, perfil y botones físicos	SI	
3	Visualizar/verificar parámetros configurados	SI	
4	Desplazarse a batería en funcionamiento AC	SI	
5	Prueba, hora e integridad (operativo, utilidad y valores de ajuste)	SI	
6	Alertas tecnológicas y sonoras	SI	
7	Desconectar de sensores (SDC, SDC) y NTC	SI	
8	Temperatura, eventos, revisión e implantación real o aplica	No	

Estado inicial	
ACCIONES REALIZADAS	**Limpieza y desinfección externa del monitor, incluidos: carcasa, pantalla táctil, botones, bornes, cables y conectores. Inspección de sensores, pantalla táctil, botones, bornes, cables y conectores. Verificación de encendido, visualización, alarmas, sensibilidad, registro(s) y conectividad al equipo. Prueba funcionales de SDC, NTC, SDC, NTC, temperatura y medidas aplicables con herramientas calibradas**
MEDICIONES Y ENSAYOS	Dentro funcionamiento que fueron manuales
RECOMENDACIONES	Mantener equipo conectado a tomacorriente regulado
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 hr 30 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jonnathan Felipe Solarte Muñoz
Ing. Biomédico

Gentille Muñoz
Supervisor

Nota técnica: Los mantenimientos preventivos y correctivos de equipos biomédicos deben ser realizados únicamente por personal técnico calificado. Cualquier intervención realizada por personal no autorizado anulará la garantía del equipo.



FOTO INICIAL DEL EQUIPO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Termómetro Digital Prilogue/Inzeer para Nevera y Congelador	Fecha: 10/12/2025 Versión: 01 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	10/12/2025	SERVICIO / ÁREA	Urgencias Adulto
MARCA	PRILOGUE/INZEER	MODELO	NO INDICA/TRA
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	TERMÓMETRO_A_01
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas G.	CUMPLIMIENTO NTC 5649	Cumple (cámara digital)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el termómetro se encuentre identificado, limpio, seco y disponible para inspección, sin comprometer la cadena de frío del servicio.
- Confirme disponibilidad de termometro patron o calibrador de temperatura con certificado vigente para comparación en puntos de nevera y congelador
- Use baterías nuevas o verificadas; no mezcle baterías nuevas/usadas, alcalinas/recargables o de marcas diferentes.
- Si el equipo cuenta con sonda remota cableada, no hale el cable, no lo doble en exceso y no lo ubique en zonas donde pueda quedar prensado por la puerta.
- No sumerja la unidad de visualización en líquidos; limpie únicamente con paño suave ligeramente humedecido y desinfectante compatible.
- No exponga el termómetro a hornos, autoclaves, calor directo, humedad o temperaturas fuera del rango indicado por el fabricante.
- Si el display muestra segmentos incompletos, lectura errática, daño en la sonda defectuosa o daño en la sondaicable, retire de servicio y remita a revisión o reposición
- Antes de emitir concepto final, permita estabilización térmica suficiente de la sonda en el medio evaluado y registre temperatura ambiente, temperatura de nevera y/o temperatura de congelador según aplique.

☑ **Condiciones verificadas y cumplidas**

3. VERIFICACIÓN VISUAL Y ACCESORIOS

No.	ITEM	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa de la unidad de visualización intacta: sin fisuras, grietas, deformaciones, tornillos faltantes o partes sueltas	SI	
2	Pantalla LCD legible, sin rayones excesivos, manchas, manchas o píxeles visibles	SI	
3	Botones de operación funcionales: °C/°F, menú, modo máximo/mínimo y luz retroiluminada sin daños	SI	
4	Sonda remota o sensor interno limpio, sin residuos, golpes, abrazaderas rotas, hebra fina o cable dañado	SI	
5	Cable de sonda sin cortes, aplastamientos, empalmes o uniones, pulgadas, incluye conectores o conectores flojos	SI	
6	Compartimento de batería limpio, seco, sin suciedad, corrosión, humedad o derrames de líquido Base	SI	
7	Batería colocada correctamente, polaridad correcta y compartimento de batería cerrado	SI	
8	Soporte, imán, clip, base o sistema de montaje estable y seguro para instalación en refrigeradora/nevera	SI	
9	Referencias de identificación, manual, garantía, accesorios o bolsa de piezas verificados o completos si aplica	SI	
10	Carcasa y cable limpios, sin residuos biológicos, químicos, polvo, grasa o suciedad visible	SI	
11	Lectura estable en rango de temperatura de refrigeración/congelación, sin variación errática o pérdida de señal	SI	
12	Unidad de visualización funcionando correctamente durante un periodo mínimo de observación en la nevera y congelador	SI	

4. EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Termohigrometro	MARCA / MODELO	Clave / INV
NO. SERIE PATRÓN	ALCIDOR	CERTIFICADO HASTA	2025-2027
TOLERANCIA			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL CLÍNICA

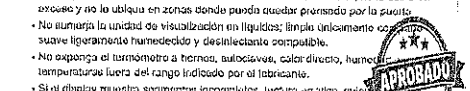


FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa de la unidad de visualización intacta: sin fisuras, grietas, deformaciones, tornillos faltantes o partes sueltas	SI	
2	Pantalla LCD legible, sin rayones excesivos, manchas, manchas o píxeles visibles	SI	
3	Botones de operación funcionales: °C/°F, menú, modo máximo/mínimo y luz retroiluminada sin daños	SI	
4	Sonda remota o sensor interno limpio, sin residuos, golpes, abrazaderas rotas, hebra fina o cable dañado	SI	
5	Cable de sonda sin cortes, aplastamientos, empalmes o uniones, pulgadas, incluye conectores o conectores flojos	SI	
6	Compartimento de batería limpio, seco, sin suciedad, corrosión, humedad o derrames de líquido Base	SI	
7	Batería colocada correctamente, polaridad correcta y compartimento de batería cerrado	SI	
8	Soporte, imán, clip, base o sistema de montaje estable y seguro para instalación en refrigeradora/nevera	SI	
9	Referencias de identificación, manual, garantía, accesorios o bolsa de piezas verificados o completos si aplica	SI	
10	Carcasa y cable limpios, sin residuos biológicos, químicos, polvo, grasa o suciedad visible	SI	
11	Lectura estable en rango de temperatura de refrigeración/congelación, sin variación errática o pérdida de señal	SI	
12	Unidad de visualización funcionando correctamente durante un periodo mínimo de observación en la nevera y congelador	SI	

4. EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Termohigrometro	MARCA / MODELO	Clave / INV
NO. SERIE PATRÓN	ALCIDOR	CERTIFICADO HASTA	2025-2027
TOLERANCIA			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL CLÍNICA

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tratamiento de Pared WELCH ALLYN TYCOS	Fecha Solicitud: [illegible] Hora: 07:30 Semestre Activo Página 1 de 2

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	22/04/2025	SERVICIO Y ÁREA	Uso Pediátrico
MARCA	WELCH ALLYN TYCOS	MODELO	NO REGISTRA
NO. INVENTARIO	INTERNO 1	NO. SERIE	WA7220Y1U22
UBICACIÓN	Uso Pediátrico	PRECEDENCIA	Correctivo
RESPONSABLE	Carlos Ivan Reyes	CLASIFICACIÓN BIOMÉD.	Clase IIa (Riesgo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el tratamiento se encuentre limpio, seco y desconectado de cualquier fuente de energía antes de iniciar la intervención.
- El técnico debe contar con guantes de nitrilo, protección ocular y herramientas aislantes para evitar riesgos durante el mantenimiento.
- No utilizar materiales metálicos directamente sobre las superficies de pantalla, para evitar rayones.
- Se recomienda seguir el orden de las fases para asegurar una limpieza y verificación completa, sin omitir ninguna de las secciones del tratamiento.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



APROBADO

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Mecanismo extensible de pared completamente limpiado, sin polvo, deformidades o el sistema flojos	SI	
2	Cableado, mangas y componentes flexibles visibles e íntegros sin signos de daño	SI	
3	Aplicación de una capa delgada de la mezcla de cera y aceite permitido por el fabricante	SI	
4	Superficie de pared lisa y brillante, sin rayones, deformidades, grietas o astillamientos	No	Pendiente
5	Mecanismo retráctil limpio, sin restos de polvo, cabellos, pelusas, manchas o residuos de grasa.	No	Pendiente
6	Cableado retráctil del tratamiento sin fugas, deformidades, rotura o daños visibles	SI	
7	Movimiento flexibles, sin grietas, roces, atascamientos, desviación o resistencia a lo largo visible	SI	
8	Componentes, especialmente y sensores completamente limpios, sin suciedad, adhesivos o desprendimientos visibles	SI	
9	Pruebas de retracción, sin atascos, ruidos, sin fricción, movimientos o pérdida de tensión	SI	
10	Validar de funcionamiento funcionales, sin fallos y el sistema psicológico sin alarmas	SI	
11	Etiquetas de identificación, indicativos, mantenimiento y fallos de calibración legibles y claros	SI	
12	Equipo limpio, desinfectado y libre de residuos, polvo y suciedad visible	SI	

DATOS DE VERIFICACIÓN FUNCIONAL

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de tensión digital	MARCA / MODELO	INDTEK / Ultra 2 PLUS
NO. SERIE PATRÓN	326021	CERTIFICADO HASTA	25/06/2029
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD A REALIZAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender el sistema y observar la estabilidad de la pared de manera fija	SI	
2	La unidad automática de manera progresiva, sin saltos, bloqueo o retracción anormal	SI	
3	La velocidad de retracción y extensión (lenta, controlada y gradual)	SI	
4	La unidad retorna a pleno al desacoplar completamente el enchufe	SI	
5	Estabilización completa (pulse suficiente) y frente fijos en cada posición	SI	
6	No se observan fugas, residuos en puerta, cableado, limpiadores, cortocircuitos	SI	
7	El sistema de pared funciona bien en ambos el encendido y no interfiere con el uso del tratamiento	No	Pendiente
8	La etiqueta e indicador han identificado se realizó con éxito sistema y agente completado correctamente	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	ESTADO	OBS.
1	Verificar tensión de salida en modo manual/auto	[illegible]		Pasa	
2	Prueba de corte automático del sistema	[illegible]		Pasa	
3	Confirmación de la señal de alarma ante pérdida de presión calibrada al alcanzarla	[illegible]	60	Pasa	
4	Confirmación de retorno a 110 mmHg con presión de presión calibrada o alcanzarla	[illegible]	110	Pasa	
5	Confirmación de retorno a 130 mmHg con presión de presión calibrada o alcanzarla	[illegible]	130	Pasa	
6	Confirmación de retorno a 150 mmHg con presión de presión calibrada o alcanzarla	[illegible]	150	Pasa	
7	Confirmación de retorno a 180 mmHg con presión de presión calibrada o alcanzarla	[illegible]	180	Pasa	
8	Confirmación de retorno a 200 mmHg con presión de presión calibrada o alcanzarla	[illegible]	200	Pasa	
9	Prueba de fuga: tensión estabilizada y mantenimiento	[illegible]		Pasa	

10	Liberación completa de presión mantenida al final	[illegible]	Pasa
11	Prueba de mantenimiento funcional hasta tanto año de servicio	[illegible]	Pasa
12	Retorno de señal pediátrica a la descarga nuevamente	[illegible]	Pasa
13	Calibración exacta de los de tratamiento	[illegible]	Pasa
14	Evaluación funcional de conectores y equipo, completados	[illegible]	Pasa
15	Prueba final de aislamiento completada	[illegible]	Pasa

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO PARA USO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa · Verificación mecánica · Prueba de fuga · Cambio de baterías · Revisión de calibración · Otro: [illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente. Se realiza cambio de boquilla del servicio
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	15 - 30 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Carlos Ivan Reyes

Valentina Fernandez Ditan

Jose Ochoa

APROBADO

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray Beneficiario N12	Fecha Solicitud: [illegible] Semestre Activo Página 1 de 2

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	22/04/2025	SERVICIO Y ÁREA	UCI Pediátrica
MARCA	MINDRAY	MODELO	NEONATAL N12
NO. INVENTARIO	26116	NO. SERIE	CH4G11474HB
UBICACIÓN	UCI Pediátrica	PRECEDENCIA	Correctivo
RESPONSABLE	JONNATAN FELIPE SERRATO ALAVEZ	CLASIFICACIÓN BIOMÉD.	Clase IIb (Riesgo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retirar el equipo de la incubadora y colocarlo sobre una superficie plana y estable antes de iniciar la intervención.
- Desconectar todos los cables y sensores antes de comenzar el mantenimiento, evitando daños en los conectores y en los componentes internos del equipo.
- Usar guantes de nitrilo y protección ocular durante la limpieza y manipulación de componentes electrónicos.
- Verificar que el equipo esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de abrir cualquier panel o compartimento.
- No utilizar líquidos directamente sobre la pantalla o botones; aplicar el limpiador sobre un paño suave y luego limpiar la superficie.
- Asegurarse de que todos los tornillos retirados se almacenen en un lugar seguro para evitar pérdidas durante el ensamblaje.
- Si se detectan fallas durante la inspección, se debe notificar al supervisor antes de continuar con el mantenimiento.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



APROBADO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El equipo enciende correctamente y muestra fecha/hora en °C y °F según configuración institucional	SI	
2	La lectura oscila de forma progresiva al aspirar la bomba y luego se estabiliza de manera estable	SI	
3	La función MAX/MIN registra y permite revisar las presiones máximas y mínimas	SI	
4	La fecha de funcionalidad de batería y memoria cuenta con validez vigente	SI	
5	La alarma sonora se puede configurar de tal manera que no interrumpa la atención del área	SI	
6	La alarma establecida se activa al emitir un sonido fuera de tono cuando corresponde	SI	
7	La unidad mantiene lectura continua sin pérdida, errores aparentes o periodo de comunicación corta activa	SI	
8	La diferencia °C/°F, al mostrarse, no altera la lectura ni bloquea el funcionamiento	SI	
9	Después del apagado, la batería, la fecha, registros o alarmas fueron verificados adecuadamente del servicio, sin indicio la batería	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	VALOR OBTENIDO	RESULT.	OBS.
1	Encendido y autoverificación — Iniciar batería y encendido del equipo	Display completo, fecha/hora y °C/°F correctos		Pass	
2	Configuración a temperatura ambiente — Ubicar sonda junto a termómetro patrón durante estabilización por 5 minutos	Diferencia máxima ±0.5 °C entre equipo y referencia		Pass	
3	Configuración en rango de heces — Ubicar sonda y patrón en ambiente refrigerado y °C a 0 °C hasta estabilización	Lectura dentro del rango de prueba y diferencia ≤ 0.5 °C entre sonda y referencia		Pass	
4	Configuración en rango de orina/sangre — Ubicar sonda y patrón en ambiente refrigerado y 37 °C hasta estabilización	Lectura obtenida dentro del rango de prueba y diferencia ≤ 0.5 °C entre sonda y referencia		Pass	
5	Estabilidad de lectura — Mantener sonda en ambiente estable durante 10 minutos	Variación máxima ≤ 0.1 °C, indicando estabilidad adecuada para registro		Pass	
6	Respuesta dinámica — Pasar la sonda de temperatura ambiente a refrigeración y observar cambio	Tal como se describe en la prueba de respuesta dinámica		Pass	
7	Alarma alta — Establecer límite alto debajo de la temperatura actual y activar prueba	Alarma activada correctamente al superar el límite establecido		Pass	
8	Alarma baja — Establecer límite bajo y activar condición por debajo del umbral	Alarma activada correctamente al descender debajo del límite configurado		Pass	
9	Memoria MAX/MIN — Consultar los valores de temperatura y revisar registro	Registro máximo y mínimo almacenado correctamente		Pass	
10	Prueba de batería — Verificar indicador de batería o medición con multímetro	Dentro del rango de operación del fabricante		Pass	
11	Integridad de almacenaje — Retirar suavemente la sonda y observar durante todo el ciclo	Sin daños visibles en cables, conectores o sensor		Pass	
12	Verificación final — Verificar funciones de sonda y cierre de prueba de mantenimiento	Todas las funciones operativas, sin fallas y equipo listo para uso		Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO PARA USO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa de unidad y sonda · Reconfiguración de unidad °C/°F · Borrado o reinicio de registros MAX/MIN · Verificación comparativa con termómetro patrón · Aseguramiento de cableado y soporte de instalación
OBSERVACIONES Y EVIDENCIAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	42 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Salas

Erika Calya

Nota técnica: Este formato está destinado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional periódica. No autoriza reparación, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier observación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL
Tensiómetro Aneroide ALPK Sphygmomanometer
Diligenciado por el técnico

Fecha: 21/05/26

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	21/05/2026	SEMIDIGITAL/ANA	Urgencias Adulto
MARCA	LORD	MODELO	MONOCRITAL
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	3135012
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	PROCEDENCIA	Cundinamarca
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas D.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo bajo)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el tensiómetro aneroide ALPK del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no está instalado o asignado a una atención de paciente.
- Realice limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, pera, válvula, tubos o bolsa neumática.
- Use paño suave ligeramente humedecido con solución compatible; no sumerja el manómetro, brazalete, pera, tubos, válvula ni conectores.
- Confirme disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasiva, conector en T, pera de insuflación, brazalete funcional, cronómetro y formato de registro metrológico.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y trazable, registrando como mínimo 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los puntos definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas de mantenimiento preventivo rutinario ni someta el mecanismo aneroide a sobrepresión innecesaria.
- No abra la carcasa ni intervenga el mecanismo interno, diafragma, engranajes, aguja, carátula o sistema de ajuste durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, permanece fuera de tolerancia, presenta saltos, vibración excesiva, fuga neumática, brazalete deteriorado o válvula defectuosa, retire el equipo de servicio y gestione calibración/corrección.
- Verifique que el brazalete corresponda al paciente y que esten legibles la marca arterial, rango de circunferencia, tamaño y sentido de colocación; el uso de brazalete incorrecto altera la medición.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional, las recomendaciones del fabricante y las tolerancias definidas para esfigmomanometros aneroides.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro aneroide íntegra, sin fisuras, golpes, deformaciones, corrosión, tornillos partic. vidrio de protección de fácil acceso de mantenimiento	SI	
2	Dial y escala con graduación (0-300 mmHg) legibles, sin manchas, empañamiento, rayones críticos, desprendimiento de carátula ni marcas ilegibles	SI	
3	Aguja indicadora ubicada en cero ± 3 mmHg de tolerancia definida, sin fisuras, holgura, daño, marcada muesca o desalineación perceptible	SI	
4	Cristal o vidrio de dial limpio y libre de grietas, opacidad, desprendimiento, fácil acceso para limpieza y mantenimiento preventivo	SI	
5	Brazalete íntegro (tela, cierre, velcro, cámara de caucho) sin fisuras funcionales, sin roturas, pérdida de hermeticidad, deformación o contaminación	SI	
6	Manguera neumática flexible, sin fisuras, endurecimiento, deformación o contaminación	SI	
7	Bulbo o perilla de inflado (pera) íntegra, sin fisuras, endurecimiento, deterioro, suficiente elasticidad	SI	
8	Válvula de escape o desinflado operativa, sin fisuras, endurecimiento, deformación, suficiente elasticidad	SI	
9	Conectores del manómetro, pera y brazalete limpios, compatibles, firmes, sin fisuras, holguras, fugas o deformaciones visibles	SI	
10	Pins de seguridad (si aplica) presentes, limpios y funcionales, sin piezas faltantes, deformaciones, fatiga o daños visibles de importancia	SI	
11	Estuche de transporte sin daños que comprometan su protección, limpio y libre de contaminación	Si	
12	Estado general del equipo: limpio, sin polvo, suciedad, humedad, moho, contaminación biológica o química visible	SI	
13	Etiqueta de inventario, identificación institucional y número de serie legibles y correctamente ubicados	SI	
14	Etiqueta de última calibración/verificación presente, legible, con fecha de próxima calibración vigente	SI	
15	Observaciones generales: limpieza, estado general, daños, suciedad, deterioro, faltantes, o cualquier hallazgo relevante	SI	

EQUIPOS VERIFICACIÓN UTILIZADO

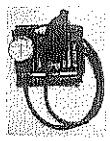
EQUIPO UTILIZADO	Tensiómetro de referencia	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PRO2Plus
NO. SERIE PATRÓN	4421SCH	CERTIFICADO HASTA	12/08/2027
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El equipo enciende correctamente y muestra fecha/hora en °C y °F según configuración institucional	SI	
2	La lectura oscila de forma progresiva al aspirar la bomba y luego se estabiliza de manera estable	SI	
3	La función MAX/MIN registra y permite revisar las presiones máximas y mínimas	SI	
4	La fecha de funcionalidad de batería y memoria cuenta con validez vigente	SI	
5	La alarma sonora se puede configurar de tal manera que no interrumpa la atención del área	SI	
6	La alarma establecida se activa al emitir un sonido fuera de tono cuando corresponde	SI	
7	La unidad mantiene lectura continua sin pérdida, errores aparentes o periodo de comunicación corta activa	SI	
8	La diferencia °C/°F, al mostrarse, no altera la lectura ni bloquea el funcionamiento	SI	
9	Después del apagado, la batería, la fecha, registros o alarmas fueron verificados adecuadamente del servicio, sin indicio la batería	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



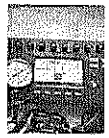
NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	VALOR OBTENIDO	RESULT.	OBS.
1	Inspección visual del manómetro en posición vertical	Aguja en cero ± 3 mmHg, sin daños visibles, cristal íntegro y escala legible		Pass	
2	Comprobar 0 a 50 mmHg en la bomba	Aguja asciende de forma estable y alcanza 50 ± 3 mmHg sin fugas	50	Pass	
3	Comprobar 0 a 150 mmHg en la bomba	Aguja asciende de forma estable y alcanza 150 ± 3 mmHg sin fugas	151	Pass	
4	Comprobar a 300 mmHg sostenidos	Presión alcanzada y mantenida durante 1 minuto sin caída	149	Pass	

6	Comprimir a 200 mmHg contra patrón calibrado	Cerrar válvula de perilla, inflar hasta 200 mmHg, leer valor en manómetro y en patrón	200	Pasa
7	Comprimir a 250 mmHg contra patrón calibrado	Mantener válvula cerrada, inflar hasta 250 mmHg, leer valor en manómetro y en patrón	240	Pasa
8	Comprimir a 300 mmHg contra patrón calibrado	Mantener válvula cerrada, inflar hasta 300 mmHg, leer valor en manómetro y en patrón	290	Pasa
9	Retorno a cero después de presurización máxima	Con manómetro a 300 mmHg, abrir válvula de liberación y observar retorno de la aguja a 0		Pasa
10	Prueba de fuga a 200 mmHg durante 60 segundos	Inflar a 200 mmHg, cerrar válvula y observar caída de presión en manómetro durante 60 s		Pasa
11	Prueba de fuga a 250 mmHg durante 60 segundos	Inflar a 250 mmHg, cerrar válvula y observar caída de presión en manómetro durante 60 s		Pasa
12	Control de deriva en tres puntos de presión	Repetir lectura en 50, 150 y 250 mmHg después de 5 minutos de estabilización		Pasa
13	Observación visual de la aguja	Verificar que la aguja se mueve de forma suave y continua, sin saltos ni trabas		Pasa
14	Función antirretorno de la pera	Comprimir la pera y verificar que no haya retroceso del aire hacia la pera		Pasa
15	Integridad del tensiómetro, brazalete y cierre	Revisar que no haya roturas en manómetro, pera, válvula, tubos, brazalete o cierre		Pasa
16	Prueba de fuga y turbulencias durante mantenimiento anterior	Verificar que no haya fugas ni turbulencias durante el mantenimiento anterior		Pasa
17	Legibilidad de escala, agujas y marcas del brazalete	Confirmar que la escala, la aguja y las marcas del brazalete sean claramente visibles		Pasa
18	Compatibilidad del brazalete con pediatría revisada	Revisar que el brazalete revisado corresponda a pediatría y que su circunferencia se encuentre dentro del rango indicado para esta población		Pasa
19	Limpieza, desinfección y estado final	Limpiar con paño humedecido con solución compatible; no sumergir el manómetro ni el brazalete		Pasa
20	Criterio final de uso clínico	Si todos los ítems críticos cumplen, el equipo queda apto para uso clínico; si no, queda fuera de servicio		Pasa

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

RESULTADO FINAL	Cumple
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, cubierta, brazalete, tubos, pera, válvula, conectores y estuche/soporte · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación visual del cero mecánico y retorno de aguja a cero · Verificación metrológica contra patrón calibrado en puntos de 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo en presiones clínica y alta · Verificación de válvula de liberación fina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marca arterial, rango de circunferencia y talla · Revisión de tubos, conectores, pera de insuflación y válvula antirretorno · Ajuste externo de conexiones o reemplazo de accesorios consumibles deteriorados si aplica · Rotulación de estado de mantenimiento/calibración y registro en hoja de vida del equipo
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	20 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan D. Rojas
Kevin Jaramillo

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional interna. No reemplaza ajustes, ruidos internos o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL
Tensiómetro Aneroide ALPK
Sphygmomanometer

FECHA	21/05/2026	MARCA/FABRICANTE	Ingeniería Alpk
MARCA	CMO	MODELO	NO REGISTRA
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	PRESIONADA	Guadalupe Ruiz
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas R.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

CONDICIÓN INICIAL Y SEGURIDAD

- Retire el tensiómetro aneroide ALPK del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no esté instalado o asignado a una atención de paciente.
- Realice limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, pera, válvula, tubos o bolsa neumática.
- Use paño suave ligeramente humedecido con solución compatible; no sumerja el manómetro, brazalete, pera, tubos, válvula ni conectores.
- Confirme disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasiva, conector en T, pera de insuflación, brazalete funcional, cronómetro y formato de registro metrológico.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y registrando como mínimo 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas de mantenimiento preventivo. Ventile al soltar el mecanismo aneroide o sobrepresión innecesaria.
- No abra la carcasa ni intervenga el mecanismo interno, diafragma, engranajes, aguja, carátula o sistema de ajuste durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, permanece fuera de tolerancia, presenta saltos, vibración excesiva, fuga neumática, brazalete deteriorado o válvula defectuosa, retire el equipo de servicio y gestione calibración/corrección.
- Verifique que el brazalete corresponda al paciente y que estén legibles la marca arterial, rango de circunferencia, talla/tamaño y sentido de colocación; el uso de brazalete incorrecto altera la medición.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional, las recomendaciones del fabricante y las tolerancias definidas para esfigmomanómetros aneroides.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

CONDICIÓN INICIAL DEL EQUIPO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro aneroide limpia, sin fisuras, con los dígitos legibles, el cristal íntegro y sin empañamiento interno	SI	
2	Dial y aguja de presión OMRON legibles, sin manchas, sin deformaciones, aguja en cero	SI	
3	Aguja en reposo ubicada en cero dentro de la zona de tolerancia definida, sin saltos, atascamiento, caída o retroceso anormal al soltar la válvula	SI	
4	Cristal o material de lectura libre de grietas, rayaduras o deslumbramiento excesivo, lectura nítida e ilegible de graduaciones	SI	
5	Brazalete integro y limpio, con cierre, velcro o sistema de ajuste funcional, sin perforaciones, pérdida de adherencia, deformación o fuga visible	SI	
6	Manguera, conector en T y pera de insuflación libres de obstrucción, fisuras o deterioro visible, y compatibles con el kit de insuflación	SI	
7	Válvula de escape y válvula antirretorno funcionales, sin retención, sin fugas, cerrando y liberando aire de forma controlada	SI	
8	Estuche, bolso o maletín del equipo, completo, sin roturas, limpio y con espacio ordenado para el kit de insuflación	SI	
9	Certificado de calibración vigente, con fecha, resultados, entidad emisora y trazabilidad a patrones nacionales o internacionales	SI	
10	Rango de medición (kPa/mmHg) y división de escala adecuados para el uso previsto, sin errores de paralaje evidentes	SI	
11	Volumen de referencia de aire con pera nueva, válvula cerrada y manguera sellada (inflar a presión media y observar caída)	SI	
12	Prueba hermética completa del kit: inflar a presión de operación, sin caída rápida de presión (tolerancia definida por metrología) y sin fugas audibles en uniones	SI	
13	Duración, soporte, clip o accesorio de almacenamiento en buen estado, limpios y funcionales, y que permitan guardar el kit sin dobleces ni aplastamiento	SI	
14	Elaborado por marca ALPK, distribuido institucionalmente, número de serie y fecha de mantenimiento legibles y coincidentes con el registro	SI	
15	Repuestos internos (válvula, pera, brazalete, cierre, manguera) en buen estado, limpios y funcionales, sin fisuras, deformaciones o fugas	SI	

CONDICIÓN METROLÓGICA

EQUIPO UTILIZADO	Calibrador de Gases Visual	MARCA/FABRICANTE	Fluke Biomedical/ Probitek
NO. SERIE PATRÓN	4401624	CERTIFICADO/HOJA	1514287
TOLERANCIA			

CONDICIÓN INICIAL DEL PROCEDIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD/CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIÓN/EVID
1	Limpieza parte de pera y bombilla a fondo de Cera antiox (Propano de pera) completamente el polvo)	SI	
2	El manómetro permite observar la aguja en el rango de 0 a 300 mmHg sin reflejos excesivos, con buen contraste del fondo	SI	
3	La válvula de pera desinfla con precisión de presión en el rango clínico, sin fugas, sobre todo a baja presión	SI	
4	La aguja no supera el rango de la escala durante maniobras de inflado y regresa de la presión a 0 sin trabarse o rebotar	SI	
5	El brazalete mantiene presión sobre cuando constantemente, sin presentar desplazamiento de aguja incompatible con la presión sostenida	SI	
6	La válvula antirretorno no permite pérdida de presión durante la fase de inflado, cuando se mantiene constante en una presión determinada	SI	
7	Por los movimientos rápidos de aguja, incluso mediante técnica auscultatoria, durante maniobras de inflado y desinflado progresivo	SI	
8	El estetoscopio cumple con presión durante presión (proporcionado, en todo momento) mangas, válvula, tubos, brazalete y auscultatorio	SI	
9	El dial y el vidrio no presentan deterioro, empañamiento interno o daño que dificulte la correcta lectura de la escala graduada	SI	
10	Se registra evidencia de las mediciones, resultados, fallas, observaciones, recomendaciones y firmas de los profesionales que realizan el procedimiento	SI	

CONDICIÓN FUNCIONAL

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULTADO	OBS
1	Inspección de cero mecánico en posición vertical	Aguja en cero ± 2 mmHg y sin rebote		Pasa	
2	Comprimir a 50 mmHg contra patrón calibrado	Lectura de referencia: 50 mmHg ± 3 mmHg	49	Pasa	
3	Comprimir a 100 mmHg contra patrón calibrado	Lectura de referencia: 100 mmHg ± 3 mmHg	100	Pasa	
4	Comprimir a 150 mmHg contra patrón calibrado	Lectura de referencia: 150 mmHg ± 3 mmHg	150	Pasa	

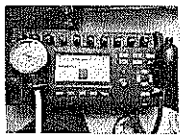
5	Comparación a 200 mmHg contra patrón calibrado	Comparar lectura del manómetro bajo prueba contra el patrón calibrado; registrar desviación	199	Pasa
6	Comparación a 250 mmHg contra patrón calibrado	Comparar lectura del manómetro bajo prueba contra el patrón calibrado; registrar desviación	250	Pasa
7	Comparación a 300 mmHg contra patrón calibrado	Comparar lectura del manómetro bajo prueba contra el patrón calibrado; registrar desviación	299	Pasa
8	Hermeticidad del sistema neumático completo	Aplicar presión de prueba del sistema completo; observar caída de presión durante el tiempo indicado		Pasa
9	Prueba de fuga a 250 mmHg durante 60 segundos	Aplicar presión de prueba; registrar caída de presión; el sistema debe mantener la presión sin fugas visibles		Pasa
10	Prueba de fuga a 300 mmHg durante 60 segundos	Mantener presión de prueba; registrar caída de presión; el sistema debe mantener la presión sin fugas visibles		Pasa
11	Control de fenómeno ante manteción neumática	Aplicar presión progresiva; observar comportamiento de la manteción; registrar presión de inicio y presión máxima		Pasa
12	Liberación rápida de presión	Abrir válvula de liberación rápida; observar descenso de presión; registrar tiempo de liberación		Pasa
13	Función alternativa de la pera	Verificar función de la pera; observar respuesta del sistema; registrar observaciones		--
14	Integridad estructural de brazalete y cierre	Inspeccionar brazalete y cierre; verificar ausencia de daños, desgaste o deformación		--
15	Prueba de fuga y corrección durante inventariado interno	Realizar prueba de fuga; registrar resultado; aplicar corrección si es necesario; repetir prueba		--
16	Legibilidad de escala, agujas y vidrio del brazalete	Verificar legibilidad de escala, agujas y vidrio; registrar observaciones		--
17	Compatibilidad de brazalete con pabellón auricular	Verificar compatibilidad del brazalete con el pabellón auricular; registrar observaciones		--
18	Limpieza, desinfección y estado final	Limpiar y desinfectar el equipo; registrar condición final del equipo		--

19	Retiro de equipo metrológico	Retirar equipo metrológico; registrar hora de retiro		--
20	Diseño final de equipo	Entregar equipo; registrar hora de entrega; observaciones finales		--

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Aprobado
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, cubierta, brazalete, tubos, pera, válvula, conectores y estuche/soporte · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación visual del cero mecánico y reloma de aguja a cero · Verificación metrológica contra patrón calibrado en puntos de 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo en presiones clínica y alta · Verificación de válvula de liberación lina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marca arterial, rango de circunferencia y talla · Revisión de tubos, conectores, pera de inaufiacion y válvula antirretorno
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	29 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas

Kevin J

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimientos preventivos rutinarios y verificación funcional externa. No realizar apertura, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Regulador de Vacío AMVEX Modelo CZA Equipo: Aspirador de Secreciones Móvil
	Fecha: 21/04/26 Hora: 10:45 Formato: 20 de Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	21/04/2026	ENTIDAD / ÁREA	Urgencias Adulto
MARCA	AMVEX	MODELO	CZA
NO. INVENTARIO	NO ILEGIBLE	NO. SERIE	CZA2026AC
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas S.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIa (Riesgo moderado)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

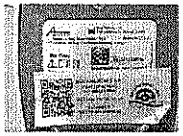
- Verifique que el equipo se encuentre limpio, seco y sin evidencia de contaminación visible.
- Confirme disponibilidad del equipo de verificación: vacuómetro patrón o analizador de vacío calibrado.
- No desarme ni ajustadar ni intervenga componentes internos durante el preventivo rutinario.
- Si se evidencian daños, fugas, lectura errática o contaminación interna, retire de servicio y remita a soporte técnico autorizado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas



INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa integra, sin golpes grietas ni deformaciones	SI	
2	Manómetro legible y sin vidrio	SI	
3	Perilla de regulación con giro suave	SI	
4	Regulador de vacío de fuelle estable (OPP / NCS / INT al inicio)	SI	
5	Puertos y conectores sin obstrucción	SI	
6	Adaptador nasal o canister de entrada sin daños visibles	SI	
7	Manguera flexible integra sin dobleces ni cortes o daños y sellada correctamente	SI	
8	Limpieza externa realizada con detergente neutro y secado completo	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Otro	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Selector en 0 (P) sin pérdida	Sin movimiento de aguja		Pasa	
2	Selector en 100 con perilla totalmente empujada y fuga mínima	Estabilización ≥ 60 s		Pasa	
3	Ajuste de vacío máximo para verificación	Aguja estable en 300 mmHg	-80	Pasa	
4	Estabilidad de lectura con fuga cerrada durante 30 s	Estable, sin caída apreciable		Pasa	
5	Verificación ante funcionamiento (fuga de equipo)	Caída rápida y clara de vacío		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Aprobado
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa · Verificación funcional
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	33 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas

Kelly V

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimientos preventivos rutinarios y verificación funcional externa. No realizar apertura, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Regulador de Vacío AMVEX Modelo CHA	Fecha: 20/07/26 Hora: 10:33 Duración: 46 min Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	20/07/26	SERVICIO / ÁREA	Urgencias Adulto
MARCA	AMVEX	MODELO	CHA
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	CHA2201231
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas B.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIa (Riesgo Moderado)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el equipo se encuentre limpio, seco y sin evidencia de contaminación visible.
- Confirme disponibilidad del equipo de verificación: vacuómetro patrón o analizador de vacío calibrado.
- No desarme el regulador ni intervenga componentes internos durante el preventivo rutinario.
- Si se evidencian daños, fugas, lectura errática o contaminación interna, retire de servicio y remita a soporte técnico autorizado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL / LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



APROBADO

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, manija y perilla limpias, sin golpes, grietas, deformaciones o desprendimientos	SI	
2	Manómetro sin cristal roto, aguja en cero estable, sin holgura excesiva	SI	
3	Perilla de regulación sin juego excesivo	SI	
4	Válvula de alivio en buen estado (OFF / NEG / INV) sin fugas	SI	
5	Puerto y conexiones sin contaminación	SI	
6	Manómetro instalado y calibrado (o dentro de vida útil) en buen estado	SI	
7	Mangueras, filtro bacteriano y trampa de rebose en buen estado	SI	
8	Limpieza externa realizada con detergente neutro diluido y paño suave	SI	

PRUEBA DE VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Patrón / Equipo	Cito	Marca / Modelo	
No. serie / Patrón		Certificado hasta	
Tolerancia			

PROCEDIMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

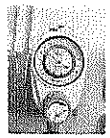


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	AJUSTE	OBS.
1	Instalar en OFF con filtro nuevo	Sin restricción visible		Para	
2	Seleccionar ACG con perilla totalmente enroscada y línea cerrada	Sin retorno de vacío		Para	
3	Ajustar en vacío máximo para anestesia	500 mmHg (-66 kPa)	-66	Para	
4	Establecer en línea con flujo deseado de O2	Estable, sin caída excesiva		Para	
5	Verificar en modo alternativo (si aplica al equipo)	Según manual del equipo		N/A	

FINALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	OPERATIVO
ACTIVIDAD REALIZADA	Limpieza externa - Verificación funcional
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	46 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas
Ingeniero Biomédico

Dudley López G.
Técnico Mantenimiento

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajustes internos o reparación del regulador. Cualquier discrepancia debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

HEGV - Sistema de Gestión de la Calidad - Código: GTI-FOR-047 - Versión: 01 - Vigente desde: 15/03/2024 - Elaborado por: Ing. Biomédico - Revisado por: Coordinador de Mantenimiento - Aprobado por: Gerencia

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Regulador de Vacío AMVEX CHA	Fecha: 20/07/26 Hora: 10:33 Duración: 46 min Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	20/07/26	SERVICIO / ÁREA	Urgencias Adulto
MARCA	AMVEX	MODELO	CHA
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	CHA2201231
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas B.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIa (Riesgo Moderado)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el regulador AMVEX CHA se encuentre fuera de uso clínico, limpio, seco y sin conexión a paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de fuente de vacío hospitalaria y vacuómetro patrón o analizador de vacío calibrado; para la prueba funcional se requiere suministro mínimo de -100 mmHg (-53 kPa).
- Instale filtro bacteriano/hidrofóbico y trampa de rebose entre el regulador y el sistema colector para prevenir contaminación interna.
- No utilice el regulador si el frasco colector se encuentra lleno, si hay contaminación visible, ingreso de líquidos o restricción en la trampa de rebose.
- No desarme el regulador ni intervenga diafragma, módulo regulador, válvula de alivio, manómetro, empaques u O-rings durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Si se evidencian daños, fugas, lectura errática, manómetro fuera de rango, contaminación interna, retire de servicio y remita a personal calificado o técnico autorizado.
- No esterilice en autoclave, no sumerja en líquidos y no realice esterilización por gas; estos métodos pueden dañar componentes plásticos y sellos internos.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL / LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, manija y perilla limpias, sin golpes, grietas, deformaciones o desprendimientos	SI	
2	Manómetro sin cristal roto, lente sin fisuras, aguja en cero estable, no hay vidrio aflojado y marcas visibles	SI	
3	Perilla de regulación gira suavemente en ambos sentidos, sin bloqueo, holgura excesiva ni desprendimiento	SI	
4	Válvula de alivio (OFF / NEG / INV) en buen estado, sin pérdidas detectables, resistencia justa y mecanismo(s) funcional(es)	SI	
5	Puerto de succión hacia fuente visible sin obstrucción, fisuras, desgaste de roscas/adaptador en buen estado	SI	
6	Puerto de paciente/salida hacia canister sin obstrucción, sellos visibles, fisuras o daño aparente	SI	
7	Manómetro montado firmemente (sin juego), lectura estacionaria y ausencia de vidrio en buen estado sin obstrucción, fuga, daño o desalineación	SI	
8	Filtro bacteriano y/o hidrofóbico presente, sellos sin deformación, humedad, bloqueo, fisuras, fuga o envejecimiento	SI	
9	Trampa de rebose/canister sellado, libre de líquidos, tapa y sellos sin deterioro/fisuras y válvula de flotador funcional	SI	
10	Cánister, tapa, empaques y tubería secundaria limpios, secos y sin fisuras; sin presencia de líquidos en el equipo	SI	
11	Etiqueta de identificación, placa de información, fecha de mantenimiento, logos y cumplimiento con normativa	SI	
12	Limpieza externa realizada con detergente neutro diluido, eliminando polvo y sin ingreso de líquidos por puertos o rendijas	SI	

PRUEBA DE VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Patrón / Equipo	Cito	Marca / Modelo	
No. serie / Patrón		Certificado hasta	
Tolerancia			

PROCEDIMIENTO FUNCIONAL BÁSICO

NO.	ACTIVIDAD Y CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Conectar a fuente de vacío. Al iniciar el flujo de succión, la perilla gira suave y constantemente y estable en -50	SI	
2	En OFF, retirar tapa del canister y observar ausencia de succión en la boquilla	SI	
3	En PEEP, ajustar presión a valor intermedio y verificar estabilidad en la escala graduada de lectura	SI	
4	En PURGE, mantener presión de succión sobre dispositivo de prueba sin fugas en la conexión del vacío	SI	
5	Ajustar perilla hasta máximo en sentido horario, suavemente sin forzar. Verificar que el flujo de succión se detenga	SI	
6	La lectura de presión y el flujo se mantienen en el rango esperado durante la prueba funcional	SI	

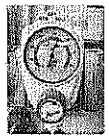
PROCEDIMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Conectividad y lectura inicial POST (sin batería ni pulso externo)	SPO2 ausente, FC ausente, Error 02, Error 03, Error 04, Error 05, Error 06, Error 07, Error 08, Error 09, Error 10, Error 11, Error 12, Error 13, Error 14, Error 15, Error 16, Error 17, Error 18, Error 19, Error 20, Error 21, Error 22, Error 23, Error 24, Error 25, Error 26, Error 27, Error 28, Error 29, Error 30, Error 31, Error 32, Error 33, Error 34, Error 35, Error 36, Error 37, Error 38, Error 39, Error 40, Error 41, Error 42, Error 43, Error 44, Error 45, Error 46, Error 47, Error 48, Error 49, Error 50, Error 51, Error 52, Error 53, Error 54, Error 55, Error 56, Error 57, Error 58, Error 59, Error 60, Error 61, Error 62, Error 63, Error 64, Error 65, Error 66, Error 67, Error 68, Error 69, Error 70, Error 71, Error 72, Error 73, Error 74, Error 75, Error 76, Error 77, Error 78, Error 79, Error 80, Error 81, Error 82, Error 83, Error 84, Error 85, Error 86, Error 87, Error 88, Error 89, Error 90, Error 91, Error 92, Error 93, Error 94, Error 95, Error 96, Error 97, Error 98, Error 99, Error 100, Error 101, Error 102, Error 103, Error 104, Error 105, Error 106, Error 107, Error 108, Error 109, Error 110, Error 111, Error 112, Error 113, Error 114, Error 115, Error 116, Error 117, Error 118, Error 119, Error 120, Error 121, Error 122, Error 123, Error 124, Error 125, Error 126, Error 127, Error 128, Error 129, Error 130, Error 131, Error 132, Error 133, Error 134, Error 135, Error 136, Error 137, Error 138, Error 139, Error 140, Error 141, Error 142, Error 143, Error 144, Error 145, Error 146, Error 147, Error 148, Error 149, Error 150, Error 151, Error 152, Error 153, Error 154, Error 155, Error 156, Error 157, Error 158, Error 159, Error 160, Error 161, Error 162, Error 163, Error 164, Error 165, Error 166, Error 167, Error 168, Error 169, Error 170, Error 171, Error 172, Error 173, Error 174, Error 175, Error 176, Error 177, Error 178, Error 179, Error 180, Error 181, Error 182, Error 183, Error 184, Error 185, Error 186, Error 187, Error 188, Error 189, Error 190, Error 191, Error 192, Error 193, Error 194, Error 195, Error 196, Error 197, Error 198, Error 199, Error 200, Error 201, Error 202, Error 203, Error 204, Error 205, Error 206, Error 207, Error 208, Error 209, Error 210, Error 211, Error 212, Error 213, Error 214, Error 215, Error 216, Error 217, Error 218, Error 219, Error 220, Error 221, Error 222, Error 223, Error 224, Error 225, Error 226, Error 227, Error 228, Error 229, Error 230, Error 231, Error 232, Error 233, Error 234, Error 235, Error 236, Error 237, Error 238, Error 239, Error 240, Error 241, Error 242, Error 243, Error 244, Error 245, Error 246, Error 247, Error 248, Error 249, Error 250, Error 251, Error 252, Error 253, Error 254, Error 255, Error 256, Error 257, Error 258, Error 259, Error 260, Error 261, Error 262, Error 263, Error 264, Error 265, Error 266, Error 267, Error 268, Error 269, Error 270, Error 271, Error 272, Error 273, Error 274, Error 275, Error 276, Error 277, Error 278, Error 279, Error 280, Error 281, Error 282, Error 283, Error 284, Error 285, Error 286, Error 287, Error 288, Error 289, Error 290, Error 291, Error 292, Error 293, Error 294, Error 295, Error 296, Error 297, Error 298, Error 299, Error 300, Error 301, Error 302, Error 303, Error 304, Error 305, Error 306, Error 307, Error 308, Error 309, Error 310, Error 311, Error 312, Error 313, Error 314, Error 315, Error 316, Error 317, Error 318, Error 319, Error 320, Error 321, Error 322, Error 323, Error 324, Error 325, Error 326, Error 327, Error 328, Error 329, Error 330, Error 331, Error 332, Error 333, Error 334, Error 335, Error 336, Error 337, Error 338, Error 339, Error 340, Error 341, Error 342, Error 343, Error 344, Error 345, Error 346, Error 347, Error 348, Error 349, Error 350, Error 351, Error 352, Error 353, Error 354, Error 355, Error 356, Error 357, Error 358, Error 359, Error 360, Error 361, Error 362, Error 363, Error 364, Error 365, Error 366, Error 367, Error 368, Error 369, Error 370, Error 371, Error 372, Error 373, Error 374, Error 375, Error 376, Error 377, Error 378, Error 379, Error 380, Error 381, Error 382, Error 383, Error 384, Error 385, Error 386, Error 387, Error 388, Error 389, Error 390, Error 391, Error 392, Error 393, Error 394, Error 395, Error 396, Error 397, Error 398, Error 399, Error 400, Error 401, Error 402, Error 403, Error 404, Error 405, Error 406, Error 407, Error 408, Error 409, Error 410, Error 411, Error 412, Error 413, Error 414, Error 415, Error 416, Error 417, Error 418, Error 419, Error 420, Error 421, Error 422, Error 423, Error 424, Error 425, Error 426, Error 427, Error 428, Error 429, Error 430, Error 431, Error 432, Error 433, Error 434, Error 435, Error 436, Error 437, Error 438, Error 439, Error 440, Error 441, Error 442, Error 443, Error 444, Error 445, Error 446, Error 447, Error 448, Error 449, Error 450, Error 451, Error 452, Error 453, Error 454, Error 455, Error 456, Error 457, Error 458, Error 459, Error 460, Error 461, Error 462, Error 463, Error 464, Error 465, Error 466, Error 467, Error 468, Error 469, Error 470, Error 471, Error 472, Error 473, Error 474, Error 475, Error 476, Error 477, Error 478, Error 479, Error 480, Error 481, Error 482, Error 483, Error 484, Error 485, Error 486, Error 487, Error 488, Error 489, Error 490, Error 491, Error 492, Error 493, Error 494, Error 495, Error 496, Error 497, Error 498, Error 499, Error 500, Error 501, Error 502, Error 503, Error 504, Error 505, Error 506, Error 507, Error 508, Error 509, Error 510, Error 511, Error 512, Error 513, Error 514, Error 515, Error 516, Error 517, Error 518, Error 519, Error 520, Error 521, Error 522, Error 523, Error 524, Error 525, Error 526, Error 527, Error 528, Error 529, Error 530, Error 531, Error 532, Error 533, Error 534, Error 535, Error 536, Error 537, Error 538, Error 539, Error 540, Error 541, Error 542, Error 543, Error 544, Error 545, Error 546, Error 547, Error 548, Error 549, Error 550, Error 551, Error 552, Error 553, Error 554, Error 555, Error 556, Error 557, Error 558, Error 559, Error 560, Error 561, Error 562, Error 563, Error 564, Error 565, Error 566, Error 567, Error 568, Error 569, Error 570, Error 571, Error 572, Error 573, Error 574, Error 575, Error 576, Error 577, Error 578, Error 579, Error 580, Error 581, Error 582, Error 583, Error 584, Error 585, Error 586, Error 587, Error 588, Error 589, Error 590, Error 591, Error 592, Error 593, Error 594, Error 595, Error 596, Error 597, Error 598, Error 599, Error 600, Error 601, Error 602, Error 603, Error 604, Error 605, Error 606, Error 607, Error 608, Error 609, Error 610, Error 611, Error 612, Error 613, Error 614, Error 615, Error 616, Error 617, Error 618, Error 619, Error 620, Error 621, Error 622, Error 623, Error 624, Error 625, Error 626, Error 627, Error 628, Error 629, Error 630, Error 631, Error 632, Error 633, Error 634, Error 635, Error 636, Error 637, Error 638, Error 639, Error 640, Error 641, Error 642, Error 643, Error 644, Error 645, Error 646, Error 647, Error 648, Error 649, Error 650, Error 651, Error 652, Error 653, Error 654, Error 655, Error 656, Error 657, Error 658, Error 659, Error 660, Error 661, Error 662, Error 663, Error 664, Error 665, Error 666, Error 667, Error 668, Error 669, Error 670, Error 671, Error 672, Error 673, Error 674, Error 675, Error 676, Error 677, Error 678, Error 679, Error 680, Error 681, Error 682, Error 683, Error 684, Error 685, Error 686, Error 687, Error 688, Error 689, Error 690, Error 691, Error 692, Error 693, Error 694, Error 695, Error 696, Error 697, Error 698, Error 699, Error 700, Error 701, Error 702, Error 703, Error 704, Error 705, Error 706, Error 707, Error 708, Error 709, Error 710, Error 711, Error 712, Error 713, Error 714, Error 715, Error 716, Error 717, Error 718, Error 719, Error 720, Error 721, Error 722, Error 723, Error 724, Error 725, Error 726, Error 727, Error 728, Error 729, Error 730, Error 731, Error 732, Error 733, Error 734, Error 735, Error 736, Error 737, Error 738, Error 739, Error 740, Error 741, Error 742, Error 743, Error 744, Error 745, Error 746, Error 747, Error 748, Error 749, Error 750, Error 751, Error 752, Error 753, Error 754, Error 755, Error 756, Error 757, Error 758, Error 759, Error 760, Error 761, Error 762, Error 763, Error 764, Error 765, Error 766, Error 767, Error 768, Error 769, Error 770, Error 771, Error 772, Error 773, Error 774, Error 775, Error 776, Error 777, Error 778, Error 779, Error 780, Error 781, Error 782, Error 783, Error 784, Error 785, Error 786, Error 787, Error 788, Error 789, Error 790, Error 791, Error 792, Error 793, Error 794, Error 795, Error 796, Error 797, Error 798, Error 799, Error 800, Error 801, Error 802, Error 803, Error 804, Error 805, Error 806, Error 807, Error 808, Error 809, Error 810, Error 811, Error 812, Error 813, Error 814, Error 815, Error 816, Error 817, Error 818, Error 819, Error 820, Error 821, Error 822, Error 823, Error 824, Error 825, Error 826, Error 827, Error 828, Error 829, Error 830, Error 831, Error 832, Error 833, Error 834, Error 835, Error 836, Error 837, Error 838, Error 839, Error 840, Error 841, Error 842, Error 843, Error 844, Error 845, Error 846, Error 847, Error 848, Error 849, Error 850, Error 851, Error 852, Error 853, Error 854, Error 855, Error 856, Error 857, Error 858, Error 859, Error 860, Error 861, Error 862, Error 863, Error 864, Error 865, Error 866, Error 867, Error 868, Error 869, Error 870, Error 871, Error 872, Error 873, Error 874, Error 875, Error 876, Error 877, Error 878, Error 879, Error 880, Error 881, Error 882, Error 883, Error 884, Error 885, Error 886, Error 887, Error 888, Error 889, Error 890, Error 891, Error 892, Error 893, Error 894, Error 895, Error 896, Error 897, Error 898, Error 899, Error 900, Error 901, Error 902, Error 903, Error 904, Error 905, Error 906, Error 907, Error 908, Error 909, Error 910, Error 911, Error 912, Error 913, Error 914, Error 915, Error 916, Error 917, Error 918, Error 919, Error 920, Error 921, Error 922, Error 923, Error 924, Error 925, Error 926, Error 927, Error 928, Error 929, Error 930, Error 931, Error 932, Error 933, Error 934, Error 935, Error 936, Error 937, Error 938, Error 939, Error 940, Error 941, Error 942, Error 943, Error 944, Error 945, Error 946, Error 947, Error 948, Error 949, Error 950, Error 951, Error 952, Error 953, Error 954, Error 955, Error 956, Error 957, Error 958, Error 959, Error 960, Error 961, Error 962, Error 963, Error 964, Error 965, Error 966, Error 967, Error 968, Error 969, Error 970, Error 971, Error 972, Error 973, Error 974, Error 975, Error 976, Error 977, Error 978, Error 979, Error 980, Error 981, Error 982, Error 983, Error 984, Error 985, Error 986, Error 987, Error 988, Error 989, Error 990, Error 991, Error 992, Error 993, Error 994, Error 995, Error 996, Error 997, Error 998, Error 999, Error 1000			Pass
2	Encendido y autoprueba POST	Pantalla encendida, sin errores visibles, tono de inicio audible			Pass
3	Visualización en modo reposo	Pantalla OFF, LED verde parpadeando cada 10 s			Pass
4	SpO2 en señal ≥ 95% con pulso normal	95–100 %	97		Pass
5	SpO2 estable al 90%	88–92 %	91		Pass
6	SpO2 detecta el 85% para activación de desaturación	83–87 %	85		Pass
7	Frecuencia de pulso mínima a 40 bpm	38–42 bpm	40		Pass
8	Frecuencia de pulso máxima a 120 bpm	118–122 bpm	120		Pass
9	Frecuencia de pulso máxima a 250 bpm	248–252 bpm	250		Pass
10	Alarma de SpO2 baja — Configurar límite en 90 % y activar LED	Alarma visual y auditiva activada			Pass
11	Alarma de SpO2 alta — Configurar límite en 100 % y activar LED	Alarma visual y auditiva activada			Pass
12	Alarma de FC baja — Configurar límite en 50 bpm y activar LED	Alarma visual y auditiva activada			Pass
13	Alarma de FC alta — Configurar límite en 120 bpm y activar LED	Alarma visual y auditiva activada			Pass
14	Silenciar alarma presionando el sensor	Alarma silenciada durante 2 minutos			Pass
15	Sensor retirado del dedo durante la prueba	Alarma de desconexión activada			Pass

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas
Ingeniero Biomédico

Kelly V
Kelly Varela
Técnico en Mantenimiento

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo cutinario y verificación funcional externa. No autoriza aperturas, ajustes internos o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y familiarse a soporte técnico autorizado.

HMLV · Subdirección Servicios de la Tecnología · FR-MANT-BIO-PULSIOX · SUGAMI-HEBA-PX-CHIH-2026-01-25 · PROBLEMAS · Control de Calidad Interno



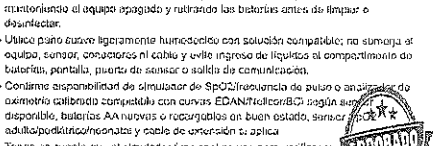
HOSPITAL DUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Pulso Oximetro EDAN H100B	Fecha: 25/01/26 Versión: 1.0 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

N° Interno	21-01026	Ubicación actual	Urgencias Adulto
Marca	EDAN	Modelo	H100B
No. Inventario	INTERCENTRA	No. Serie	24010114AN2240048
Indicación	Urgencias Adulto	Frecuencia	Cuatrimestral
Responsable	Juan Sebastián Rojas G.	Clasificación INVIMA	Clase IIa (Riesgo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

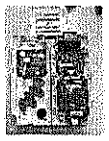
- Retire el pulso oximetro EDAN H100B de uso clínico y confirme que no esté conectado a ningún paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Realice limpieza y desinfección externa previa conforme al protocolo institucional, manteniendo el equipo apagado y retirando las baterías antes de limpiar o desinfectar.
- Utilice paño suave ligeramente humedecido con solución compatible; no sumerja el equipo, sensor, conectores ni cable y evite ingreso de líquidos al compartimento de baterías, pantalla, puerto de sensor o salida de comunicación.
- Confirme disponibilidad de simulador de SpO2/frecuencia de pulso o analizador de oximetría calibrado compatible con curvas EDAN/Nellcor/BCI según aplique disponible, baterías AA nuevas o recargables en buen estado, sensor adulto/pediátrico/neonatal y cable de extensión si aplica
- Tenga en cuenta que el simulador funcional se usa para verificar rango alarmas, lectura y reproducción de curva; la exactitud clínica del sensor se por el criterio y tolerancias definidas por el fabricante y el programa institucional.
- No abra la carcasa ni intervenga tarjeta principal, módulo SpO2, pantalla conectores, firmware, puerto de comunicación o circuitos internos durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las actualizaciones de software, reparaciones internas, reemplazo de tarjetas, conectores o fallas electrónicas deben ser realizadas por servicio técnico calificado o representante autorizado EDAN.
- Verifique que el entorno de prueba esté libre de interferencias electromagnéticas fuertes y que el sensor no reciba luz ambiental intensa directa durante las pruebas.
- Si se evidencian lecturas inestables, alarmas no funcionales, error POST, daño físico, sensor defectuoso, corrosión por baterías, pantalla defectuosa o falla de comunicación, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.



☑ Condiciones verificadas y cumplidas

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Conectividad y lectura inicial POST (sin batería ni pulso externo)	SPO2 ausente, FC ausente, Error 02, Error 03, Error 04, Error 05, Error 06, Error 07, Error 08, Error 09, Error 10, Error 11, Error 12, Error 13, Error 14, Error 15, Error 16, Error 17, Error 18, Error 19, Error 20, Error 21, Error 22, Error 23, Error 24, Error 25, Error 26, Error 27, Error 28, Error 29, Error 30, Error 31, Error 32, Error 33, Error 34, Error 35, Error 36, Error 37, Error 38, Error 39, Error 40, Error 41, Error 42, Error 43, Error 44, Error 45, Error 46, Error 47, Error 48, Error 49, Error 50, Error 51, Error 52, Error 53, Error 54, Error 55, Error 56, Error 57, Error 58, Error 59, Error 60, Error 61, Error 62, Error 63, Error 64, Error 65, Error 66, Error 67, Error 68, Error 69, Error 70, Error 71, Error 72, Error 73, Error 74, Error 75, Error 76, Error 77, Error 78, Error 79, Error 80, Error 81, Error 82, Error 83, Error 84, Error 85, Error 86, Error 87, Error 88, Error 89, Error 90, Error 91, Error 92, Error 93, Error 94, Error 95, Error 96, Error 97, Error 98, Error 99, Error 100, Error 101, Error 102, Error 103, Error 104, Error 105, Error 106, Error 107, Error 108, Error 109, Error 110, Error 111, Error 112, Error 113, Error 114, Error 115, Error 116, Error 117, Error 118, Error 119, Error 120, Error 121, Error 122, Error 123, Error 124, Error 125, Error 126, Error 127, Error 128, Error 129, Error 130, Error 131, Error 132, Error 133, Error 134, Error 135, Error 136, Error 137, Error 138, Error 139, Error 140, Error 141, Error 142, Error 143, Error 144, Error 145, Error 146, Error 147, Error 148, Error 149, Error 150, Error 151, Error 152, Error 153, Error 154, Error 155, Error 156, Error 157, Error 158, Error 159, Error 160, Error 161, Error 162, Error 163, Error 164, Error 165, Error 166, Error 167, Error 168, Error 169, Error 170, Error 171, Error 172, Error 173, Error 174, Error 175, Error 176, Error 177, Error 178, Error 179, Error 180, Error 181, Error 182, Error 183, Error 184, Error 185, Error 186, Error 187, Error 188, Error 189, Error 190, Error 191, Error 192, Error 193, Error 194, Error 195, Error 196, Error 197, Error 198, Error 199, Error 200, Error 201, Error 202, Error 203, Error 204, Error 205, Error 206, Error 207, Error 208, Error 209, Error 210, Error 211, Error 212, Error 213, Error 214, Error 215, Error 216, Error 217, Error 218, Error 219, Error 220, Error 221, Error 222, Error 223, Error 224, Error 225, Error 226, Error 227, Error 228, Error 229, Error 230, Error 231, Error 232, Error 233, Error 234, Error 235, Error 236, Error 237, Error 238, Error 239, Error 240, Error 241, Error 242, Error 243, Error 244, Error 245, Error 246, Error 247, Error 248, Error 249, Error 250, Error 251, Error 252, Error 253, Error 254, Error 255, Error 256, Error 257, Error 258, Error 259, Error 260, Error 261, Error 262, Error 263, Error 264, Error 265, Error 266, Error 267, Error 268, Error 269, Error 270, Error 271, Error 272, Error 273, Error 274, Error 275, Error 276, Error 277, Error 278, Error 279, Error 280, Error 281, Error 282, Error 283, Error 284, Error 285, Error 286, Error 287, Error 288, Error 289, Error 290, Error 291, Error 292, Error 293, Error 294, Error 295, Error 296, Error 297, Error 298, Error 299, Error 300, Error 301, Error 302, Error 303, Error 304, Error 305, Error 306, Error 307, Error 308, Error 309, Error 310, Error 311, Error 312, Error 313, Error 314, Error 315, Error 316, Error 317, Error 318, Error 319, Error 320, Error 321, Error 322, Error 323, Error 324, Error 325, Error 326, Error 327, Error 328, Error 329, Error 330, Error 331, Error 332, Error 333, Error 334, Error 335, Error 336, Error 337, Error 338, Error 339, Error 340, Error 341, Error 342, Error 343, Error 344, Error 345, Error 346, Error 347, Error 348, Error 349, Error 350, Error 351, Error 352, Error 353, Error 354, Error 355, Error 356, Error 357, Error 358, Error 359, Error 360, Error 361, Error 362, Error 363, Error 364, Error 365, Error 366, Error 367, Error 368, Error 369, Error 370, Error 371, Error 372, Error 373, Error 374, Error 375, Error 376, Error 377, Error 378, Error 379, Error 380, Error 381, Error 382, Error 383, Error 384, Error 385, Error 386, Error 387, Error 388, Error 389, Error 390, Error 391, Error 392, Error 393, Error 394, Error 395, Error 396, Error 397, Error 398, Error 399, Error 400, Error 401, Error 402, Error 403, Error 404, Error 405, Error 406, Error 407, Error 408, Error 409, Error 410, Error 411, Error 412, Error 413, Error 414, Error 415, Error 416, Error 417, Error 418, Error 419, Error 420, Error 421, Error 422, Error 423, Error 424, Error 425, Error 426, Error 427, Error 428, Error 429, Error 430, Error 431, Error 432, Error 433, Error 434, Error 435, Error 436, Error 437, Error 438, Error 439, Error 440, Error 441, Error 442, Error 443, Error 444, Error 445, Error 446, Error 447, Error 448, Error 449, Error 450, Error 451, Error 452, Error 453, Error 454, Error 455, Error 456, Error 457, Error 458, Error 459, Error 460, Error 461, Error 462, Error 463, Error 464, Error 465, Error 466, Error 467, Error 468, Error 469, Error 470, Error 471, Error 472, Error 473, Error 474, Error 475, Error 476, Error 477, Error 478, Error 479, Error 480, Error 481, Error 482, Error 483, Error 484, Error 485, Error 486, Error 487, Error 488, Error 489, Error 490, Error 491, Error 492, Error 493, Error 494, Error 495, Error 496, Error 497, Error 498, Error 499, Error 500, Error 501, Error 502, Error 503, Error 504, Error 505, Error 506, Error 507, Error 508, Error 509, Error 510, Error 511, Error 512, Error 513, Error 514, Error 515, Error 516, Error 517, Error 518, Error 519, Error 520, Error 521, Error 522, Error 523, Error 524, Error 525, Error 526, Error 527, Error 528, Error 529, Error 530, Error 531, Error 532, Error 533, Error 534, Error 535, Error 536, Error 537, Error 538, Error 539, Error 540, Error 541, Error 542, Error 543, Error 544, Error 545, Error 546, Error 547, Error 548, Error 549, Error 550, Error 551, Error 552, Error 553, Error 554, Error 555, Error 556, Error 557, Error 558, Error 559, Error 560, Error 561, Error 562, Error 563, Error 564, Error 565, Error 566, Error 567, Error 568, Error 569, Error 570, Error 571, Error 572, Error 573, Error 574, Error 575, Error 576, Error 577, Error 578, Error 579, Error 580, Error 581, Error 582, Error 583, Error 584, Error 585, Error 586, Error 587, Error 588, Error 589, Error 590, Error 591, Error 592, Error 593, Error 594, Error 595, Error 596, Error 597, Error 598, Error 599, Error 600, Error 601, Error 602, Error 603, Error 604, Error 605, Error 606, Error 607, Error 608, Error 609, Error 610, Error 611, Error 612, Error 613, Error 614, Error 615, Error 616, Error 617, Error 618, Error 619, Error 620, Error 621, Error 622, Error 623, Error 624, Error 625, Error 626, Error 627, Error 628, Error 629, Error 630, Error 631, Error 632, Error 633, Error 634, Error 635, Error 636, Error 637, Error 638, Error 639, Error 640, Error 641, Error 642, Error 643, Error 644, Error 645, Error 646, Error 647, Error 648, Error 649, Error 650, Error 651, Error 652, Error 653, Error 654, Error 655, Error 656, Error 657, Error 658, Error 659, Error 660, Error 661, Error 662, Error 663, Error 664, Error 665, Error 666, Error 667, Error 668, Error 669, Error 670, Error 671, Error 672, Error 673, Error 674, Error 675, Error 676, Error 677, Error 678, Error 679, Error 680, Error 681, Error 682, Error 683, Error 684, Error 685, Error 686, Error 687, Error 688, Error 689, Error 690, Error 691, Error 692, Error 693, Error 694, Error 695, Error 696, Error 697, Error 698, Error 699, Error 700, Error 701, Error 702, Error 703, Error 704, Error 705, Error 706, Error 707, Error 708, Error 709, Error 710, Error 711, Error 712, Error 713, Error 714, Error 715, Error 716, Error 717, Error 718, Error 719, Error 720, Error 721, Error 722, Error 723, Error 724, Error 725, Error 726, Error 727, Error 728, Error 729, Error 730, Error 731, Error 732, Error 733, Error 734, Error 735, Error 736, Error 737, Error 738, Error 739, Error 740, Error 741, Error 742, Error 743, Error 744, Error 745, Error 746, Error 747, Error 748, Error 749, Error 750, Error 751, Error 752, Error 753, Error 754, Error 755, Error 756, Error 757, Error 758, Error 759, Error 760, Error 761, Error 762, Error 763, Error 764, Error 765, Error 766, Error 767, Error 768, Error 769, Error 770, Error 771, Error 772, Error 773, Error 774, Error 775, Error 776, Error 777, Error 778, Error 779, Error 780, Error 781, Error 782, Error 783, Error 784, Error 785, Error 786, Error 787, Error 788, Error 789, Error 790, Error 791, Error 792, Error 793, Error 794, Error 795, Error 796, Error 797, Error 798, Error 799, Error 800, Error 801, Error 802, Error 803, Error 804, Error 805, Error 806, Error 807, Error 808, Error 809, Error 810, Error 811, Error 812, Error 813, Error 814, Error 815, Error 816, Error 817, Error 818, Error 819, Error 820, Error 821, Error 822, Error 823, Error 824, Error 825, Error 826, Error 827, Error 828, Error 829, Error 830, Error 831, Error 832, Error 833, Error 834, Error 835, Error 836, Error 837, Error 838, Error 839, Error 840, Error 841, Error 842, Error 843, Error 844, Error 845, Error 846, Error 847, Error 848, Error 849, Error 850, Error 851, Error 852, Error 853, Error 854, Error 855, Error 856, Error 857, Error 858, Error 859, Error 860, Error 861, Error 862, Error 863, Error 864, Error 865, Error 866, Error 867, Error 868, Error 869, Error 870, Error 871, Error 872, Error 873, Error 874, Error 875, Error 876, Error 877, Error 878, Error 879, Error 880, Error 881, Error 882, Error 883, Error 884, Error 885, Error 886, Error 887, Error 888, Error 889, Error 890, Error 891, Error 892, Error 893, Error 894, Error 895, Error 896, Error 897, Error 898, Error 899, Error 900, Error 901, Error 902, Error 903, Error 904, Error 905, Error 906, Error 907, Error 908, Error 909, Error 910, Error 911, Error 912, Error 913, Error 914, Error 915, Error 916, Error 917, Error 918, Error 919, Error 920, Error 921, Error 922, Error 923, Error 924, Error 925, Error 926, Error 927, Error 928, Error 929, Error 930, Error 931, Error 932, Error 933, Error 934, Error 935, Error 936, Error 937, Error 938, Error 939, Error 940, Error 941, Error 942, Error 943, Error 944, Error 945, Error 946, Error 947, Error 948, Error 949, Error 950, Error 951, Error 952, Error 953, Error 954, Error 955, Error 956, Error 957, Error 958, Error 959, Error 960, Error 961, Error 962, Error 963, Error 964, Error 965, Error 966, Error 967, Error 968, Error 969, Error 970, Error 971, Error 972, Error 973, Error 974, Error 975, Error 976, Error 977, Error 978, Error 979, Error 980, Error 981, Error 982, Error 983, Error 984, Error 985, Error 986, Error 987, Error 988, Error 989, Error 990, Error 991, Error 992, Error 993, Error 994, Error 995, Error 996, Error 997, Error 998, Error 999, Error 1000			Pass
2	Visualización en modo reposo pletismográfico	Pantalla encendida, sin errores visibles, tono de inicio audible			Pass

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



SECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A REVISAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa frontal y posterior íntegras, sin fisuras, quiebres, deformaciones o puntos rotos, particulares, especialmente en el entorno de ingreso de líquidos	SI	
2	Pantalla LCD con calibración clara de SpO2, frecuencia de pulso, onda pletismográfica, barra de nivel, estado de batería, alarmas e íconos no ocultos, durante el segmento siguiente	SI	
3	Botón de encendido, teclas de función, teclas de navegación y control presentes, identificables, sin hundimiento, bloqueo o falso contacto	SI	
4	Puerto conector del sensor SpO2 (tipo clip/dedo) sin grietas, deformación, suciedad, residuos, humedad, daño en pines o carcasa	SI	
5	Sensor SpO2 reutilizable y cable/conector integros, sin cortes, grietas, pines doblados, óxido, suciedad, desinfectante seco, ópticos limpios y cubiertos	SI	
6	Cable de comunicación RS232/USB y puerto serial disponibles e íntegros, si aplica al equipo evaluado	No	No aplica
7	Abrazadera con velcro, sin deformación por humedad, adhesivos, suciedad o elementos extraños	SI	
8	Compartimento de baterías limpio, sin oxidación, humedad, deformación, muestra floja, alineación correcta en base y tapa	SI	
9	Baterías AA alcalinas o recargables NI-MH sin fugas visibles, sin hinchazón, correctamente fijadas en el compartimento y contacto estable	SI	
10	Display, teclas, sensor y accesorios correctamente en buen estado, sin desperfectos que comprometan el uso seguro	No	Sensor roto
11	Etiquetas de marca EDAN, modelo H100B, número de serie, rótulos tipo advertencias, IPX0 y texto de mantenimiento legibles y consistentes con el equipo	SI	
12	Superficies externas limpias y secas, sin residuos de gel, adhesivos, líquidos, hongo o corrosión de sensores, suficientes	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 8
NO. DE LA VERIFICACIÓN	4401534	CERTIFICADO HASTA	12/03/2027
OBSERVACIÓN			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

16	Silencio (pausa de alarma)	Se presiona una vez la tecla [illegible] y se activa el silencio temporal de alarmas. Visual: ícono de silencio activado.			Pasa
17	Volumen de tecla y volumen de pulso	Ajuste sonoro de teclas y de pulso. Se verifica que el volumen sea audible y adecuado.			Pasa
18	Tipo de pulso de oximetría	El modo cambia entre [illegible] de acuerdo con la selección.			Pasa
19	Tendencias de SpO2 y PR	Muestra gráficas de tendencia de [illegible] durante las últimas 24 horas.			Pasa
20	Almacenamiento y transferencia de datos, si aplica	Prueba opcional no incluida. Mantenimiento de [illegible] de almacenamiento y transferencia de datos.			N/A
21	Indicador de batería	El ícono de batería muestra el nivel de carga y cambia de [illegible] cuando la batería está baja.			Pasa
22	Modo Lactancia y Control Infección activo (solo Nellcor si aplica)	Verifica la activación y desactivación del modo. Visual: ícono de [illegible] activado.			Pasa
23	Limpieza de sensor y cable de SpO2	Se limpia el sensor y el cable con [illegible] antes de la prueba.			Pasa
24	Verificación final de operación completa mediante el Medidor Biomédico Rigel	Se realiza una prueba [illegible] de SpO2, PR y NIBP. Se verifica que todos los [illegible] funcionen correctamente.			Pasa

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Pasa (P)
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa, pantalla, botones, puerto de sensor y superficies de contacto · Desinfección externa del equipo y sensor SpO2 con producto compatible según protocolo institucional · Retiro y revisión de baterías AA; limpieza visual del compartimento y contactos · Verificación de encendido, autopruebas POST, pantalla, botones y navegación de menús · Verificación funcional de SpO2 y frecuencia de pulso con simulador o método institucional · Verificación de alarmas alta/baja de SpO2, alta/baja de PR, sensor desconectado y pérdida de señal · Verificación de volumen de alarma, silencio/pausa y volumen de pulso · Revisión de sensor SpO2, cable, extensión, conector y accesorios compatibles.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	52 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jhon B. Rojas — Evidencia Hidalgo

APROBADO

Nota técnica: Este informe está [illegible] ...ntro posibles anomalías y verificación funcional externa. No [illegible] ...ste ajuste, calibración o reparación del equipo. Cualquier desviación debe ser [illegible] ...nalizarse a soporte técnico autorizado.

[illegible] ...ERVICIO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA — CALLE 27 #500-15 [illegible] ...CALLE 27 #500-15 [illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray EPM-10 Conforme a la Circular 047 de 2007 – INVIMA

DATOS DEL EQUIPO

SERIAL	2134CE01	ALMACÉN / SALA	Urgencias Adultos
MARCA	Mindray	MODELO	DPM-10
NO. INVENTARIO	1006EE01	RH 2126 E	AC7-HH1BB27
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	FRECUENCIA	Quincenal
RESPONSABLE	Jhon Sebastián Rojas B.	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase IIb (Riesgo Alto)

CONDICIONES GENERALES Y REQUISITOS

- Verifique que el equipo esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de iniciar la inspección física externa.
- Confirme disponibilidad del simulador de paciente Fluke ProSim 8 (o equivalente Rigel UNI-SIM / BIOPAK) con certificado de calibración vigente.
- Conecte los cables de ECG (10 derivaciones), sensor SpO2, manguito NIBP y sonda de temperatura al simulador antes de iniciar las pruebas funcionales.
- Verifique que la batería del monitor esté cargada al 100% antes de las pruebas de autonomía.
- No desarme el equipo ni intervenga componentes internos durante el proceso rutinario.
- Las intervenciones internas y de servicio avanzado deben realizarse exclusivamente por personal autorizado Mindray según manual de servicio EPM-10.
- Si el equipo presenta errores de arranque, pantalla en blanco persistente o alarma de falla de hardware, retire de servicio y remita a soporte técnico antes de continuar.

APROBADO

☒ Condiciones verificadas y cumplidas

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cubierta frontal y posterior sin grietas, deformaciones, fisuras o [illegible]	SI	
2	Pantalla TFT de 10.1" sin rayaduras. Sin píxeles muertos, reflejos o [illegible]	SI	
3	Teclas de función, perilla (encoder) y botón de encendido con respuesta [illegible]	SI	
4	Cable de alimentación AC, clavija y conector IEC sin corrosión, [illegible]	SI	
5	Módulo de batería sin signos de hinchazón. Tapa [illegible]	SI	
6	Cable de ECG (5 o 10 derivaciones) con [illegible]	SI	
7	Sensor SpO2 (clip o dedo) sin [illegible]	SI	
8	Manguito NIBP y tubería sin fisuras, [illegible]	SI	
9	Sonda de temperatura (si aplica) sin daño, [illegible]	SI	
10	Parlante claro y [illegible]	SI	
11	Rejillas de ventilación sin polvo [illegible]	SI	
12	Etiqueta de identificación, activo fijo y [illegible]	SI	
13	Etiqueta metrológica vigente, [illegible]	NO	

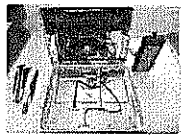
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 8
NO. DE SERIE/PLACA	4421034	IDENTIFICADOR HUSLV	EQ-SIM-07
TOLERANCIA	[illegible]		

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CONTROL	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender monitor y verificar [illegible]	SI	
2	Revisar mensajes [illegible]	SI	
3	Tocar cada [illegible]	SI	
4	Girar [illegible]	SI	
5	Probar [illegible]	SI	
6	Abrir [illegible]	SI	
7	Revisar [illegible]	SI	
8	Fecha y hora [illegible]	SI	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

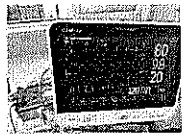


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESULTADO	CUMPLE	OBS.
1	ECG / Frecuencia cardíaca — Simulador Fluke ProSim 8, derivación II	[illegible]	80	Pasa	
2	ECG / Amplitud de onda R — Señal 1 mV, derivación II	[illegible]	[illegible]	Pasa	
3	ECG / Detección marcapasos — Impulso de [illegible]	[illegible]	20	Pasa	
4	ECG / Detección de arritmia VT — Patrón de ventrículo simulado ProSim 8	[illegible]	24	Pasa	
5	ECG / Detección de asistolia — Simulador de ventrículo simulado ProSim 8	[illegible]	0/4	Pasa	
6	SpO2 / Saturación de oxígeno — Simulador Fluke ProSim 8, valores [illegible]	[illegible]	96	Pasa	
7	SpO2 / Frecuencia de pulso — Simulador ProSim 8	[illegible]	80	Pasa	
8	NIBP / Presión sistólica — Simulador Fluke ProSim 8 / transductor [illegible]	[illegible]	120	Pasa	
9	NIBP / Presión diastólica — Simulador Fluke ProSim 8	[illegible]	85	Pasa	
10	NIBP / Presión media (MAP) — Cálculo automático del monitor	[illegible]	80	Pasa	
11	TwinBP / Medición de baja resistencia — Presión manguito a 150 mmHg, retirar y comparar [illegible]	[illegible]		Pasa	
12	Temperatura, Canal 1 — Simulador Fluke ProSim 8 sonda [illegible]	[illegible]		Pasa	
13	Alarma / Sonda — Confirmar [illegible]	[illegible]		Pasa	
14	Alarma SpO2 baja — Confirmar [illegible]	[illegible]		Pasa	
15	Alarma NIBP alta — Confirmar [illegible]	[illegible]		Pasa	
16	Alarma apnea / asistolia — Desactivar [illegible] ECG y [illegible]	[illegible]		Pasa	
17	Activación de bolsas — Opcional [illegible]	[illegible]		Pasa	
18	Tendencias de datos — Revisar [illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa y pantalla · Verificación funcional completa con simulador ProSim 8 · Calibración de parámetros (NIBP, temperatura) · Verificación y ajuste de configuración de alarmas
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	49 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas
Técnico Biomédico

Maite Iglesias Ferrer
Jefa de Servicio

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

HSLV · Gestión de Equipos Biomédicos · Ref. MNT-2026-0042 · Página 1 de 2

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray ePM 10M	Fecha Elaboración: enero 15 de 2021 Versión: 01 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	21/05/2026	SERVICIO / ÁREA	UCI Cardiaca Adultos
MARCA	MINDRAY	MODELO	ePM 10M
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	A01-0401-0125
UBICACIÓN	Cubículo 4 Adulto	FABRICACIÓN	Contemporáneo
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase II – Riesgo Alto

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

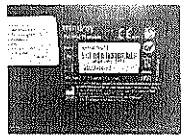
- Retire el monitor Mindray ePM 10M del uso clínico y confirme que no está conectado a ningún paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Realice limpieza y desinfección externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos en pantalla, conectores, altavoz, registrador, ventilaciones o fuente de alimentación.
- Confirme disponibilidad del simulador multiparámetro calibrado tipo Fluke ProSim 8 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice accesorios compatibles con Mindray ePM 10M: cable ECG 3/5 derivaciones, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura, cable de alimentación y batería en buen estado.
- Conecte el equipo a red eléctrica hospitalaria con puesta a tierra y permita que complete la autoverificación de encendido antes de ejecutar pruebas.
- No abra la carcasa ni intervenga fuente, batería, tarjetas, módulos de sensores, bomba NIBP, válvulas o software de servicio durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las reparaciones, calibraciones internas, actualizaciones de software, ajustes de fábrica y pruebas de seguridad eléctrica especializadas deben ser realizadas por personal autorizado o servicio técnico calificado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrocirugía para la verificación de respiración por impedancia, ya que pueden afectar la medición de RESP.
- Si se detectan fallas de alarmas, desviación de parámetros, fuga neumática, batería defectuosa, accesorios deteriorados o mensajes de error persistentes, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ **Condiciones verificadas y cumplidas**

APROBADO

3. INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa frontal, posterior, asas y soportes sin fisuras, roturas o deformaciones visibles	SI	
2	Pantalla táctil de 12 pulgadas sin rayaduras profundas, manchas persistentes o zonas sin respuesta	SI	
3	Superficie lisa, limpia y sin residuos de líquidos o químicos	SI	
4	Indicadores visuales, luces de alarma y botones sin obstrucción y funcionando correctamente	SI	
5	Conector ECG y cable de ECG de 3/5 derivaciones íntegros, sin daño en aislamiento, clavijas y terminales	SI	
6	Electrodos, brazalete o pinza ECG limpios, libres y en condición apropiada para uso o debidamente retirados del servicio	SI	
7	Sensor SpO2, extensión y conector sin ventana rígida rota, pegamento, cable pegajoso o lente rayada en el dispositivo	SI	
8	Brazalete NIBP, manguera y tapón neumático sin fisuras, fugas, rigidez, obstrucción o daño en el conector neumático	SI	
9	Cubierta o sonda de temperatura disponible, limpia, sin adherencias, fisuras y condición física adecuada para el servicio	SI	
10	Módulo, cassette o accesorio de capnografía (si aplica) UCI, sin derrames, adherencias, registrador a COM no daño, accesorio apropiado a la técnica, si aplica	SI	
11	Cable de alimentación libre, tomacorriente, fusible accesible y adaptador sin grietas, ablandamiento, sobrecalentamiento, conexiones flojas o daño visible	SI	
12	Batería extraíble o interna de ion de litio, sin abultamiento, fuga, sobrecalentamiento, mal contacto persistente, falla o baja capacidad	No	Requiere cambio de batería
13	Registrador térmico, tapa abierta y papel correctamente instalado y sin residuos de papel, si es aplicable	No	Sin papel
14	Soporte móvil, desembalaje, frenos, ruedas y bandeja estables, y pegamento, si aplica, se encuentra presente en puente móvil	SI	
15	Limpieza de pantalla, gabinete y teclado, sin residuos de químicos y todo desinfectante usado, y sin exceso de humedad	SI	
16	Consultorio externo limpio y seco, sin residuos de gel, sangre, fluidos corporales o polvo, y ajustado en altura y ángulo	SI	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical ProSim 8
NO. SERIE PATRÓN	4457534	CERTIFICADO HASTA	15/05/27
TRAZABILIDAD			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encienda correctamente con interruptor de AC. Pruebe tipo de fuente y compruebe indicador(es) de batería en interno periodo de	SI	
2	Durante periodo mínimo de pruebas de configuración ECG, HR, RESP, SpO2, NIBP, temperatura, batería y alarmas según módulos instalados	SI	
3	La pantalla táctil permite navegar por menú principal, configuración de parámetros, fechas, de sonido, tendencias, NIBP y revisión de eventos	SI	
4	El monitor funciona a batería al desconectar AC sin apagarse inesperadamente y permite configuración de alarmas	No	Requiere cambio de batería
5	Indicador de alimentación, carga de batería y estado de batería en el panel funcionamiento en panel	No	Requiere cambio de batería
6	Fecha, hora, alarmas, categoría de paciente, volumen (si disponible) y configuración institucional se encuentran correctos	SI	
7	Alarmas fisiológicas y técnicas se visualizan en pantalla y generan señal sonora al forzar las electrodos de prueba según configuración predeterminada	SI	
8	Los controles accesibles de la pantalla táctil funcionan y muestran adecuada respuesta con desplazados de ECG, SpO2, NIBP a temperatura	SI	
9	La prueba NIBP inicia y obtiene presión desde la toma o modo correspondiente se realiza automático, sobrepresión, fuga o obstrucción	SI	
10	El registro de tendencias, eventos y almacenamiento de mediciones está disponible y el evento presentado correcto	SI	
11	El registrador térmico imprime tendencia o datos numéricos de forma legible, si aplica la versión instalada	No	Ninguno
12	Las configuraciones clínicas, tiempo de apagado y sistema funcionan se encuentra operativo, si aplica una configuración instalada	No	Ninguno

6. PRUEBAS CON PACIENTE

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



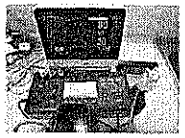
NO	PRUEBA	VALOR OBTENIDO	RANGO	RESULT.	OBS
1	Encendido y autoprueba general con alimentación AC	Encendido correcto, autoprueba sin errores, configuración por defecto		Pasa	
2	ECG: ritmo sinusal normal en consola con derivación II	Frecuencia medida 74 bpm, trazo estable, sin ruido excesivo	60	Pasa	
3	ECG: amplitud de señal 1 mV en derivación II	Configuración 1 mV, trazo estándar correcto		Pasa	
4	ECG: alarma de taquicardia cardiaca alta configurada en 100 bpm y simulada en 120 bpm	Alarma activada al superar límite, visual y sonora		Pasa	
5	ECG: alarma de bradicardia cardiaca baja configurada en 50 bpm y simulada en 40 bpm	Alarma activada al superar límite, visual y sonora		Pasa	
6	ECG: derivaciones de prueba desde monitores activo	Derivaciones de prueba conectadas correctamente sin ruido		Pasa	
7	RESP: frecuencia respiratoria por impedancia simulada a 20 RPM	Simulador ProSim 8 RESP, 1 RPM, 0 ohm, respuesta estable	20	Pasa	
8	RESP: alarma de apnea o tiempo bajo mantenido simulando sin respiración	Alarma de apnea configurada en 20 segundos, activación correcta		Pasa	
9	SpO2: saturación simulada al 97% con pulsación normal	Simulador SpO2, 97 %, pulsación normal	96	Pasa	
10	SpO2: saturación simulada al 90%	Simulador SpO2, 90 %	91	Pasa	
11	SpO2: frecuencia de pulso simulada a 80 lpm	Pulso SpO2 en 80 lpm	80	Pasa	
12	SpO2: alarma de desaturación con límite inferior 90 %, desaturación a 88%	Alarma activada al superar límite, activación correcta		Pasa	
13	NIBP: presión modo oscilométrico 120/80 mmHg	Simulador NIBP, 120/80 mmHg, 1 minuto, inflado correcto, lectura estable	121	Pasa	
14	NIBP: presión oscilométrica 90/60 mmHg	Simulador NIBP, 90/60 mmHg, 1 minuto, inflado correcto, lectura estable	92	Pasa	
15	NIBP: presión media MAP en simulación 120/80 mmHg	Simulador NIBP, 120/80 mmHg	93	Pasa	
16	NIBP: presión de fase taquicardia del oscilador + manguera y piel lisura durante 30 segundos	Cuff, manguera y piel lisura durante 30 segundos		Pasa	
17	NIBP: alarma de presión de medición sobre límite diastólico en menu NIBP	NIBP, modo, alarma y alarma de presión, sin error, límite superior		Pasa	
18	NIBP: fuga artificial se visualiza correctamente, si se implementa habilitado Fallas/Ambiente	El modo de prueba artificial de fuga, sistema correctamente		Pasa	
19	Temperatura: simulación canal T1 a 37 °C	Simulador ProSim 8, T1 a 37 °C		Pasa	
20	Temperatura: simulación canal T1 a 39.5°C	Simulador ProSim 8, T1 a 39.5°C		Pasa	
21	Pantalla: desconectar AC y operar exclusivamente durante prueba breve de 10 minutos	Equipo operando correctamente, trabajo sin interrupciones		Pasa	
22	Pantalla táctil: visual normal SpO2, pulso ECG y mensajes NIBP, operan normalmente	Pantalla táctil, visual normal SpO2, pulso ECG y mensajes NIBP, operan normalmente		Pasa	
23	Registrador térmico: impresión de curva ECG y tendencias, sin errores	Registrador térmico, impresión de curva ECG y tendencias, sin errores		Sin papel	
24	Tendencias y eventos: guardar y revisar mediciones realizadas durante la prueba	Tendencias y eventos, guardar y revisar mediciones realizadas durante la prueba		Pasa	
25	Conexión con verificación de enviar con sistema de monitoreo o red hospitalaria, si aplica	Equipo conectado a red hospitalaria, sin errores de conexión		N/A	

7. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa, pantalla táctil, controles, conectores y panel de alarmas · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba, configuración básica y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería y estado de carga · Verificación funcional con simulador multiparámetro calibrado · Prueba de ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas, alarmas técnicas y función de silencio/pausa · Verificación de tendencias, eventos, registrador térmico y conectividad, si aplica
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo requiere cambio de batería, equipo funcional conectado a red AC.
RECOMENDACIONES	Realizar cambio de batería modelo LI13I001A / DC 10.95V
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1h 8min

FOTO FINAL DEL EQUIPO

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre legible: Juan S. Rojas

Nombre legible: Estefanía Hidalgo

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No incluye apertura, ajustes internos o inspección del registrador. Cualquier observación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA Cali – Valle del Cauca – Colombia	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Lámpara Cuello de Cisne Welch Allyn GS 300 Código: GTB-MP-FMP-LAMP-GS300	Fecha: 15-mar-2024 Revisión: 1 Página 1 de 1

1. Datos del equipo

Fecha	15/03/2024	Servicio / Área	Urgencias Adultos
Marca	Welch Allyn	Modelo	GS 300
No. inventario	100082534	No. serie	NO IDENTIFICA
Ubicación	Urgencias Adultos	Prioridad	Semanal
Responsable	Jenni Sebastián Ruiz B.	Clasificación biomédica	Clase II (riesgo bajo)

2. Condiciones previas y seguridad

- Retire la lámpara Welch Allyn GS 300 del uso clínico y confirme que no esté siendo utilizada durante procedimientos o atención de pacientes.
- Confirme disponibilidad de paños suaves, solución de limpieza compatible, destornillador si se dispone, multímetro/probador de seguridad eléctrica si aplica, tema hospitalario con tierra, EPP y formato de mantenimiento.
- Desconecte el cable de alimentación de la red eléctrica antes de realizar limpieza, inspección de cable, base, montaje, brazo flexible, caja de control o cualquier revisión externa.
- No abra la caja de control, cabezal LED, fuente interna, sensores, conectores internos ni módulos electrónicos durante el mantenimiento preventivo. La lámpara no posee partes internas de servicio por el usuario.
- No sumerja el cabezal, cuello flexible, caja de control, cable de alimentación, sensor o base móvil; evite ingreso de líquido en uniones, rejillas, botones y conectores.
- Use el equipo dentro del rango de trabajo recomendado y evite exposición directa prolongada o a distancias menor a la indicada por el fabricante, especialmente sobre piel o tejidos sensibles.
- Verifique estabilidad del soporte de pared, mesa o base móvil antes de energizar; no cuelgue objetos del brazo, cabezal, caja de control o soporte.
- Si se evidencia cable roto, conductor expuesto, daño de tierra, base inestable, brazo flojo, cabezal flameado, LED intermitente, sobrecalentamiento, olor a quemado, sensor inoperante o disminución crítica de iluminación, retire de servicio y remita a correctivo autorizado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. Inspección visual y limpieza

No.	Actividad / criterio	Cumple	Observaciones
1	Carcasa, cabezal LED, empuñadura, lentes, cuello flexible, caja de control, cable, clavija, base móvil y soporte de pared sin fisuras, deformaciones, grietas, corrosión o daños visibles.	SI	
2	Lentes frontales de cabezal LED limpios, sin suciedad, sin rayaduras profundas, opacidad o humedad que afecte la calidad de la iluminación.	SI	
3	Cuello de cisne flexible conserva posición, no presenta holguras, grietas, fatiga del material, quiebre, fuerte resistencia o movimiento irregular.	SI	
4	Cable de alimentación, clavija, tallos, reducción flexible, conector, botones, sensor de proximidad, caja de control y conectores sin daños visibles, cortes, aplastamiento, calor, humedad o suciedad que afecte su funcionamiento.	SI	
5	Base móvil o soporte de pared estable, ruedas, frenos y anclajes sin daños, holguras o deformaciones; no se observa riesgo de caída o volcamiento.	SI	
6	Caja de control, botones, sensor de proximidad y etiquetas sin daños, suciedad excesiva, humedad, grietas, tapa abierta, sellos rotos o evidencia de ingreso de líquidos.	SI	
7	Conector a tierra, terminales de tierra y continuidad eléctrica en buen estado; no se observan terminales flojos, corroídos, desconectados o con evidencia de sobrecalentamiento.	SI	
8	Rejillas de ventilación, aberturas y puertos de ingreso de líquidos sin polvo excesivo, pelusas, humedad, suciedad o bloqueo de ventilación.	SI	
9	Botones, sensor de proximidad y etiquetas sin daños, suciedad excesiva, humedad, rayaduras profundas o deterioro que dificulte su lectura.	SI	
10	Cubrelentes, cubrebotones y fundas de tela sin rasgaduras, manchas excesivas, humedad, suciedad o deterioro que comprometa su uso.	SI	
11	Etiquetas de activo, modelo, serie, marca, voltaje, frecuencia, fusible y datos de mantenimiento legibles; no están ocultas por suciedad o daño.	SI	
12	Ausencia de fluidos alrededor de la fuente de alimentación, conexiones, cable de alimentación y tomacorriente; no se observan signos de humedad, corrosión o sobrecalentamiento.	SI	
13	Ausencia de olores anormales, humo, chispas, ruidos eléctricos o vibraciones durante la inspección visual y la prueba funcional.	SI	
14	No se observan reparaciones improvisadas, cinta aislante, adhesivos, piezas faltantes o componentes no originales que comprometan la seguridad del equipo.	SI	

4. Pruebas funcionales

Equipo utilizado	Fluke 87V	Marca / modelo	
No. serie patrón		Certificado hasta	
Tolerancia			

5. Inspección de limpieza

No.	Actividad / criterio	Cumple	Observaciones
1	Al iniciar la ruta y después de cada habitación, la limpiadora debe limpiar y desinfectar sus manos antes de colocarse los guantes.	SI	
2	El cesto de basura debe estar ubicado en el mismo lugar durante toda la ruta, sin cambiar de posición entre habitaciones.	SI	
3	La bolsa de la basura debe ser blanca, de polietileno y cambiarse por una nueva cada vez que se retire el cesto de la habitación.	SI	
4	El balde debe permanecer ubicado al final de la puerta, a la derecha de la persona que ingresa a la habitación.	SI	
5	La limpiadora debe usar guantes de color amarillo durante todo el procedimiento de limpieza.	SI	
6	El balde de fermentación debe contener agua y desinfectante según la ficha técnica del producto.	SI	
7	Después de limpiar y desinfectar, el balde debe quedar boca abajo para que se escurran todos los residuos de agua.	SI	
8	El trapero debe estar limpio, sin olores y con el color correspondiente a la habitación.	SI	

6. Pruebas funcionales

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Resultado	Obs.
1	Alineación principal — Colocar el retroj...	Luz en el centro del campo de trabajo, sin sombras...		Pasa	
2	Desplazamiento lateral — Activar el sistema de desplazamiento y verificar...	Movimiento suave y sin vibraciones...		Pasa	
3	Apagado automático — Activar nuevamente el sistema y esperar...	El sistema debe apagarse automáticamente...		Pasa	
4	Estabilidad del LED — Mantener encendida durante [illegible]	Luz sin parpadeos, color de temperatura...		Pasa	
5	Instalación inicial — Verificar visualmente el estado físico y funcional del equipo antes de su puesta en servicio.	Ausencia de daños visibles, cables en buen estado, conexiones firmes y equipo limpio.		Pasa	
6	Encendido de prueba — Encender la lámpara durante [illegible]	Encendido inmediato, sin parpadeos ni ruidos anormales.		Pasa	
7	Enfoque y uniformidad del haz — Regular el enfoque y observar [illegible]	Haz concentrado y uniforme, sin puntos oscuros ni bordes irregulares.		Pasa	
8	Cuello de cisne — Posicionar [illegible]	Cuello flexible [illegible]		Pasa	
9	Base móvil o soporte — Desplazar [illegible]	Base estable, sin vibraciones ni desplazamientos [illegible]		Pasa	
10	Sistema eléctrico y puesta a tierra — Realizar [illegible]	Continuidad [illegible]		N/A	
11	Cable y clavija de tensión — Observar [illegible]	Cable sin daños [illegible]		Pasa	
12	Calentamiento — Operar la lámpara durante [illegible]	Equipo sin [illegible]		Pasa	
13	Limpieza operativa — Limpiar caja de control y superficies externas con [illegible]	Equipo limpio [illegible]		Pasa	
14	Lubricación — Lubricar con [illegible]	Ejes [illegible]		Pasa	
15	Verificación de [illegible] — [illegible]	[illegible]		Pasa	
16	Seguridad eléctrica final — Revisar [illegible]	[illegible]		Pasa	
17	Prueba [illegible] — [illegible]	[illegible]		Pasa	

7. Resultado final del mantenimiento

Resultado final	Equipo operativo
Actividades realizadas	Limpieza y desinfección externa de cabezal LED, cuello de cisne, caja de control, cable, clavija, base móvil o soporte de pared/mesa según aplique · Inspección física de lente, brazo flexible, sensor sin contacto, caja de control, cable de alimentación, clavija, llanta, anclajes, ruedas, frenos y etiquetas · Verificación de encendido y apagado mediante sensor de proximidad, estabilidad del haz, orientación del haz y conservación de posición del cuello flexible · Prueba funcional de iluminación, uniformidad del haz, distancia de trabajo, estabilidad mecánica, base móvil/soporte y ausencia de sobrecalentamiento
Observaciones técnicas	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante
Recomendaciones	Ninguna
Duración total del mantenimiento	42 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas
Ingeniero Biomédico

Lina M. Gómez
Ingeniera Electrónica

Nota tecnica: Este formato esta diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional interna. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico calificado.

1. DATOS DEL EQUIPO

AÑO	10/12/2020	SERVICIO / ÁREA	Urgencias Adulto
MARCA	RIESTER	MODELO	BIG BEN ROUND
NO. SERIE/ACTIVO	NO REGISTRA	NO. SERIE	1005A0824
UBICACIÓN	Urgencias Adulto	PROCEDENCIA	Comercial
RESPONSABLE	Juan Sebastian Rojas B	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase II(Riesgo Bajo)

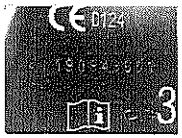
2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retiro el tensiómetro aneroide Riester Big Ben Round del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirmo que no se esté utilizando en paciente.
- Realizo limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, válvula, perilla, tubos o mecanismo interno.
- Uso paño suave ligeramente humedecido con solución compatible; no sumerjo el manómetro, brazalete, pera, tubos ni válvula de liberación de aire.
- Confirmo disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasiva, conectores en T, pera de insuflación, brazalete de tamaño adecuado, estetoscopio y herramienta básica para ajuste externo si aplica.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y trazable, registrando al menos puntos de 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los puntos definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas rutinarias de usuario ni someta el equipo a sobrepresión innecesaria; cualquier prueba de resistencia o intervención interna debe ser realizada por personal técnico calificado.
- No desarme el mecanismo aneroide, diafragma, engranajes, aguja, válvula ni conexiones internas durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, se encuentra fuera de marcas de calibración, el equipo presenta fuga, brazalete deteriorado, válvula de oclusión, lectura fuera de tolerancia o daño físico, retiro el equipo de servicio y gestiono calibración/correctivo.
- Verifiqué que el brazalete corresponde al rango de circunferencia del paciente y que la marca arterial está visible, el uso de brazalete inadecuado afecta la exactitud de la medición.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional y las recomendaciones del fabricante

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN VISUAL INICIAL

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro aneroide limpia, sin fisuras, golpes, deformaciones, grietas o huellas visibles, verificar el estándar de intervención de antemano	SI	
2	Dial limpio y vidrio (o lente) legible, sin manchas, rayones graves, empañamiento, aguja centrada. Marcas de escala de presión legibles y completas	SI	
3	Aguja en reposo: ajustada dentro de las marcas de calibración (salvo tolerancia por el fabricante). En cero (o el cero indicado) del manómetro	SI	
4	Unidades de presión (mmHg, kPa, psi) visibles y legibles según configuración instalada. Sin burbujas, con las referencias, marcación evitando desgaste de tinta	SI	
5	Perilla o tornillo de ajuste de cero y válvula de liberación de aire: giran suavemente, sin atascos ni juego excesivo	SI	
6	Válvula de alivio (si aplica): limpia, con vástago o botón de cierre funcional, sin fuga, sin roturas, costuras abiertas, desmoronado, pérdida de material o deformidad	SI	
7	Manguera del brazalete sin grietas, fisuras, endurecimiento, pérdida de material, elasticidad de adaptación. Free lote o identificación cuando aplique	SI	
8	Tubo neumático interno sin deterioro, interconexiones, conectores, fugas, endurecimiento, deformidades o desplazamiento, grietas del brazalete	SI	
9	Tubos de conexión flexibles, sin grietas, endurecimiento, ajustabilidad, desconexiones, fugas, inspección de conexiones a la manguera Riester	SI	
10	Conectores rápidos: bayoneta o semejantes limpios, sin fisuras, fugas, holgura o desconexiones inesperadas	SI	
11	Pera de insuflación flexible y fluidez: sin grietas, endurecimiento, pérdida de elasticidad, sumergir o inflar y comprobar detección	SI	
12	Válvula de liberación de aire con apoio fijo, gira suave, no bloquea, fugas, pérdida de control o salida lenta no mantenida	SI	
13	Sistema neumático completo del manómetro: fugas, poro, válvulas y brazalete sin fugas, sin Libre el aguja de presión ambiente	SI	
14	Etiquetas de marca Riester, modelo Big Ben Round, activo fijo, número de serie y fecha de mantenimiento legibles y coincidentes con inventario	SI	
15	Superficies externas limpias y secas, sin residuos de desinfectante, puno, fluidos, saliva/sin o material biológico	SI	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

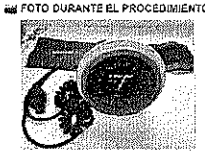
EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PROSIM 8
NO. SERIE PATRÓN	6401574	CERTIFICADO PARA	12/5/2027
TOLERANCIA			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CHEQUEO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	La aguja parte de cero y retorna a cero de forma estable al liberar completamente la presión	SI	
2	El sistema permite inflar el brazalete de forma progresiva hasta 300 mmHg sin escapes audibles, verificar con oído y con estetoscopio en la fosa antecubital	SI	
3	La válvula de liberación permite descender con control de presión, aproximadamente de 10 a 15 mmHg	SI	
4	La tolerancia medida contra patrón calibrado al presente no supera +/-3 mmHg en el rango de trabajo	SI	
5	El brazalete se infla fácilmente en el antebrazo libre de pruebas sin observar obstrucciones y se desinfla correctamente en la fosa mantenida	SI	
6	El manómetro responde bastante rápido durante pruebas de presión sostenida sin saltos significativos anormales o fugas	SI	
7	Las mediciones comparadas contra patrón calibrado presentan un sesgo de la diferencia aceptable y la incertidumbre asociada, en puntos evaluados	SI	
8	No se observan fugas de aire, fricción mecánica, rozamiento, resistencia anormal, discontinuidades durante movimiento y ajustes de presión	SI	
9	El esquema de lectura del operador permite leer la aguja sin paralaje del usuario cliente, sin ningún efecto de del mantenimiento realizado	SI	
10	El equipo queda limpio, seco, con brazalete y accesorios organizados y sin piezas sueltas según inventario final	SI	

6. PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	REGLAT.	OBS.
1	Inspección de cero mecánico en presión ambiental	Aguja centrada en la posición de cero (±1 mmHg) sin desplazamiento perceptible		Pass	
2	Presurización hasta 50 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg o tolerancia definida por metrología institucional	50	Pass	
3	Presurización hasta 100 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg o tolerancia definida por metrología institucional	100	Pass	
4	Presurización hasta 150 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg o tolerancia definida por metrología institucional	149	Pass	
5	Presurización hasta 200 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg o tolerancia definida por metrología institucional	200	Pass	
6	Presurización hasta 250 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg o tolerancia definida por metrología institucional	253	Pass	
7	Presurización hasta 300 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg o tolerancia definida por metrología institucional	298	Pass	
8	Prueba de fuga/mantenimiento sostenido a 150 - 200 mmHg	La presión disminuye menos de 3 mmHg en 30 segundos		Pass	
9	Prueba de sobrepresión a 350 mmHg durante 10 segundos	Válvula de alivio se activa antes de superar el límite de seguridad del manómetro		Pass	
10	Prueba de estanqueidad a 150 mmHg durante 60 segundos	Caída de presión ≤ 3 mmHg durante el tiempo definido		Pass	
11	Control de descarga lenta mediante válvula	Descenso suave y progresivo sin saltos bruscos		Pass	
12	Liberación rápida de presión	Aguja retorna a cero en menos de 5 segundos		Pass	
13	Funcion completa de perilla verificada	Inflado y desinflado sin fugas ni resistencia anormal		Pass	
14	Componente brazalete y manguera	Sin deformaciones, grietas o fugas visibles		Pass	
15	Prueba de valvula y componente con manguera sellos	Sin deformaciones, grietas o fugas visibles		Pass	
16	Limpieza final del dial e indicador metrico de aire caliente	Dial y manómetro limpios, sin residuos de limpieza		Pass	

17	Distancia vertical aguja de [illegible]	[illegible]		Pass	
18	[illegible]	[illegible]		Pass	
19	Limpieza y desinfección final	[illegible]		Pass	
20	Registro metrológico y etiqueta de estado	[illegible]		Pass	

REGISTRO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Aprobado
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, soporte, brazalete, tubos, pera y válvula de liberación · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación de cero mecánico y retorno de aguja a cero · Verificación metrológica contra patrón calibrado en puntos de presión definidos · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo · Verificación de válvula de liberación fina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marca arterial y rango de circunferencia · Revisión de tubos, conectores, pera de insuflación y válvula antiretorno · Ajuste externo de conexiones o reemplazo de accesorios comunmente deteriorados si aplica · Rotulación de estado de mantenimiento/calibración y registro en hoja de vida del equipo
CONDICIONES FINALES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN FINAL DEL MANTENIMIENTO	55 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan D. Rojas
Ingeniero Biomédico

Camilo Barbosa Ortiz
Técnico

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No requiere apertura, ajuste interno o resurtido del regulador. Cualquier intervención debe documentarse y remitirse a soporte técnico calificado.

[illegible] · Sistema de Gestión de la Tecnología · HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. · Sin copias no controladas [illegible] · Versión [illegible] · Página 1 de 1

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro Aneroide ALPK Esfigmomanómetro	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

TIPO	ANEROIDE	SERVICIO / ÁREA	Urgencias Consultorio
MARCA	ALPK	MODELO	NO CONVENCIONAL ELII
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	003410
UBICACIÓN	Urgencias Consultorio	FRECUENCIA	Quincenal
RESPONSABLE	Juan Sebastián Ruiz D.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

CONDICIONES PARA EL PROCESO

- Retire el tensiómetro aneroide ALPK del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no esté lesionado o asignado a una atención de paciente.
- Realice limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, pera, válvula, tubos o bolsa neumática.
- Use paño suave ligeramente humedecido con solución compatible, no sumerja el manómetro, brazalete, pera, tubos, válvula ni conectores.
- Confirme disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasivo, conector en T, pera de insuflación, brazalete funcional, cronómetro y formato de registro metrológico.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y trazable, registrando como mínimo 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los puntos definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas de mantenimiento preventivo rutinario ni comerte el mecanismo aneroide a sobrepresión innecesaria.
- No abra la carcasa ni intervenga el mecanismo interno, diafragma, engranajes, aguja, carátula o sistema de ajuste durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, permanece fuera de tolerancia, presenta saltos, vibración excesiva, fuga neumática, brazalete deteriorado o válvula defectuosa, retire el equipo de servicio y gestione calibración/correctivo.
- Verifique que el brazalete corresponda al paciente y que estén legibles la marca arterial, rango de circunferencia, tamaño y sentido de colocación; el uso de brazalete incorrecto altera la medición.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional, las recomendaciones del fabricante y las tolerancias definidas para esfigmomanómetros aneroides.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL PREVIA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro aneroide integra, sin fisuras, golpes, deformaciones, vidrio/mica del dial sin rayas o empañamiento que impida la lectura	Sí	
2	Dial y aguja sin manchas, óxido, suciedad excesiva, desprendimiento o marcas ilegibles; la aguja debe estar en posición de reposo	Sí	
3	Aguja en reposo ubicada en cero y libre de vibración durante su [illegible] movimiento; sin roces, atascos o contacto con el cristal	Sí	
4	Cristal o cubierta del dial limpio y libre de grietas; [illegible]	Sí	
5	Brazalete íntegro y limpio, sin rotura, desgaste, velcro o cierre en mal estado; [illegible]	Sí	
6	Bolsa neumática sin deterioro visible, fuga o abultamiento; [illegible]	Sí	
7	Bulbo de la pera con textura intacta, sin grietas, endurecimiento o pérdida de elasticidad; [illegible]	Sí	
8	Tubos, conectores y válvula de liberación sin grietas, endurecimiento, pérdida de elasticidad, fugas visibles o [illegible]	Sí	
9	Válvula de liberación de aire controlable, con [illegible]	Sí	
10	Válvula antiretorno funcional, sin fugas visibles al [illegible]	Sí	
11	Sistema neumático completo sin fugas visibles al [illegible]	Sí	
12	Ausencia de humedad, moho, suciedad o residuos en [illegible]	Sí	
13	Etiqueta de [illegible]	Sí	
14	Etiqueta de [illegible]	Sí	
15	Accesorios, estuche, clip o elementos de almacenamiento en buen estado; limpios y sin [illegible]	Sí	
16	Etiqueta de [illegible]	Sí	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

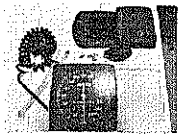
MODELO REFERENCIA	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim II
NO. SERIE PATRÓN	4401534	CERTIFICADO HASTA	10/10/2027
TOLERANCIA	[illegible]		

DESARROLLO PROCEDIMENTAL BÁSICO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Asegure [illegible]	Sí	
2	El sistema permite [illegible]	Sí	
3	La [illegible]	Sí	
4	La [illegible]	Sí	
5	[illegible]	Sí	
6	La [illegible]	Sí	
7	No se [illegible]	Sí	
8	El equipo [illegible]	Sí	
9	El [illegible]	Sí	
10	De [illegible]	Sí	

REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



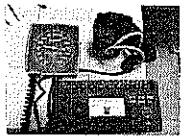
NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pass	
2	[illegible]	[illegible]	98	Pass	
3	[illegible]	[illegible]	98	Pass	
4	[illegible]	[illegible]	148	Pass	
5	[illegible]	[illegible]	200	Pass	
6	[illegible]	[illegible]	249	Pass	
7	[illegible]	[illegible]	298	Pass	
8	[illegible]	[illegible]		Pass	
9	[illegible]	[illegible]		Pass	
10	[illegible]	[illegible]		Pass	
11	[illegible]	[illegible]		Pass	
12	[illegible]	[illegible]		Pass	
13	[illegible]	[illegible]		Pass	
14	[illegible]	[illegible]		Pass	
15	[illegible]	[illegible]		Pass	
16	[illegible]	[illegible]		Pass	
17	[illegible]	[illegible]		Pass	
18	[illegible]	[illegible]		Pass	

19	Revisión de estado estructural	Ordenada de manera visual, ajustes, ausencia de daños y componentes sueltos o rotos		Pass
20	Criterio final de uso clínico	Estado adecuado de limpieza, estado general, ausencia de riesgos y funcionamiento correcto		Pass

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, aubierta, brazalete, tubos, pera, válvula, conectores y estuche/esoporte · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación visual del cero mecánico y retorno de aguja a cero · Verificación metrológica contra patón calibrado en puntos de 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo en presiones clínica y alta · Verificación de válvula de liberación fina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marca arterial, rango de circunferencia y talla · Revisión de tubos, conectores, pera de insuflación y válvula antiretorno · Ajuste externo de conexiones o reemplazo de accesorios consumibles deteriorados al aplica · Rotulación de estado de mantenimiento/calibración y registro en hoja de vida del equipo
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	34 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Diana Ruiz B.
Ingeniera Biomédica

Deya Núñez
Jefe Enfermería

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza ajustes, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier intervención debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro Aneroide Riester Big Ben Round	Fecha: 29/01/26 Próxima: 29/07/26 Página 1 de 1	

DATOS DEL EQUIPO

SERVICIO	Urgencias Generales	ÁREA	Urgencias Generales
MARCA	RIESTER	MODELO	RIG BEN ROUND
N° INVENTARIO	NO REGISTRA	N° SERIE	181344677
UBICACIÓN	Urgencias Generales	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Diana Sofía Ruiz Rojas B.	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase I (Baja complejidad)

DESCRIPCIÓN GENERAL Y CRITERIOS

- Retiro el tensiómetro aneroide Riester Big Ben Round del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no se está utilizando en paciente.
- Realice limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, válvula, pera, tubos o mecanismo interno.
- Use paño suave ligeramente humedecido con solución compatible; no sumerja el manómetro, brazalete, pera, tubos ni válvula de liberación de aire.
- Confirme disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasiva, conectores en T, para de insuflación, brazalete de tamaño adecuado, estetoscopio y herramienta básica para ajuste externo si aplica.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y trazable, registrando al menos puntos de 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los puntos definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas rutinarias de usuario ni someta el equipo a sobrepresión innecesaria; cualquier prueba de resistencia o intervención interna debe ser realizada por personal técnico calificado.
- No doblarme el mecanismo anuroide, diafragma, engranajes, aguja, válvula ni conexiones internas durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, se encuentra fuera de marcas de calibración, el equipo presenta fuga, brazalete deteriorado, válvula defectuosa, lectura fuera de tolerancia o daño físico, retire el equipo de servicio y gestione calibración/correctivo.
- Verifique que el brazalete corresponda al rango de circunferencia del paciente y que la marca arterial está visible; el uso de brazalete inadecuado afecta la exactitud de la medición.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional y las recomendaciones del fabricante.

Condiciones verificadas y cumplidas

PROTECCIÓN VIAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro (anular vidrio, perforación, golpes, deformaciones, puntos oxidos, corrosión, humedad) el evidencia de mantenimiento no autorizado	SI	
2	Dial amplio y aguja (color metálico legibles, sin manchas, puntos pintura, adecuadamente, agujas metálicas, vibración sobre eje al dial, desprenderse de cerrado	SI	
3	Aguja en reposo absoluto centro de las marcas de calibración/cero mecánicas por el fabricante, sin daños por medida oblicuas del rango de presión	SI	
4	Brazalete (tamaño, tipo, tal, perfecto) o Estructura firme, sin deformación, bolsillo, sin fugas, correcta colocación, pulsación marcada y rango de talla	SI	
5	Cierre o abrochamiento posterior para fijación y bolsa interior, limpia, sin lesiones cortantes, ni deformaciones que dañen pacientes	SI	
6	Estetoscopio de doble campana, limpio, con vasos y tubuling de color adecuado, sin roturas, costuras abiertas, metal oxidado, pabilotes obstruidos o deformidad	SI	
7	Manual del instalador legibles: tamaño, rango de circunferencia, presión arterial, indicador de identificación, más o identificación buenas amplia	SI	
8	Bulbo neumático (bien) sin dobleces permanentes, perforaciones, fugas, endurecimiento, deterioro o deslizamiento de piel del fabricante	SI	
9	Tubos de insuflación flexibles, sin grietas, endurecimiento, apretamiento obstrucciones, fugas, acoplamientos herramientas o reconocimiento firme	SI	
10	Sometimes tipo Luer, operativo completamente firmes, limpios, sin fisuras, fugas, fracturas o dispositivos incompletos	SI	
11	Perno de insuflación funcional y funciones, sin grietas, endurecimiento, pérdida de elasticidad, se fluidez o válvula antiretorno defectuosa	SI	
12	Válvula de liberación de aire con suave flujo, gran suave, sin atascos, fugas, pérdida de control si onda brusca no controlado	SI	
13	Estuche/maletín completo, del fabricante, tubos, pera, válvulas, brazalete sin fugas visibles en caída de presión inferior	SI	
14	Etiquetas del modelo Riester, modelo Big Ben Round, serie/lote, número de serie y fecha de mantenimiento legibles y consistentes con el informe	SI	
15	Superficies externas limpias y secas, sin residuos de desinfectante, polvo, fluidos corporales o material orgánico	SI	

EQUIPO PATRÓN UTILIZADO

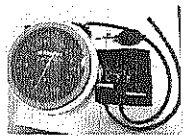
EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 8
NO. SERIE PATRÓN	4481934	CERTIFICADO HASTA	12/6/2027
TOLERANCIA			

INTERVENCIÓN FUNCIONAL EXTERNA

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Se aseo todo personal involucrado a área de interv retirar el brazalete completamente la presión	SI	
2	El sistema permite inflar el brazalete hasta presión hasta 300 mmHg sin escapes visibles, sin fuga audible y sin activación de válvula de alivio	SI	
3	La válvula de liberación permite descender lenta y controlada de presión aproximadamente en intervalo clínico de 150 a 10 mmHg	SI	
4	La aguja en cada punto de calibración se detiene en el centro exacto y completa el trabajo o verificación cruzada	SI	
5	El brazalete se infla nuevamente con estabilidad de presión sin escapes considerables, sin desplazamiento de la bolsa neumática	SI	
6	El estetoscopio permite escuchar claramente sonidos de pulso sin ruidos excesivos, sin obstrucción audible y tubo	SI	
7	Los resultados obtenidos corresponden con el patrón calibrado dentro de la tolerancia establecida para el rango evaluado	SI	
8	No se observan fugas de aire, deformaciones, fatiga excesiva, desgaste o daño estructural que comprometa la integridad del equipo	SI	
9	El equipo de instalación permite realizar medición clínica segura por parte del usuario o datos, sin riesgo de caída del componente o operación	SI	
10	El equipo queda limpio, seco, con brazalete y manómetro organizados y apto para ser retirado según instrucción final	SI	

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

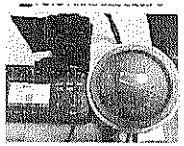


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Inspección de daño mecánico en presión aplicada	Ausencia de fugas, deformación o daño visible		Pass	
2	Presurización hasta 50 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg	50	Pass	
3	Presurización hasta 100 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg	100	Pass	
4	Presurización hasta 150 mmHg comparada con patrón calibrado	Diferencia máxima de ±3 mmHg	150	Pass	

5	Presurización hasta 250 mmHg, comparación con patrón (válvula)		100	Pasa	
6	Presurización hasta 250 mmHg, disminución con patrón constante		240	Pasa	
7	Presurización hasta 300 mmHg comparación con patrón calibrado		290	Pasa	
8	Prueba de fuga en sistema de insuflación digital 300 a 150 mmHg			Pasa	
9	Prueba de independencia a 250 mmHg durante 60 segundos			Pasa	
10	Prueba de estanqueidad a 150 mmHg durante 60 segundos			Pasa	
11	Control de deshielo ante movimiento lateral			Pasa	
12	Liberación rápida de presión			Pasa	
13	Función antiretorno de pera de insuflación			Pasa	
14	Integridad funcional del manómetro y accesorios			Pasa	
15	Prueba de bolsa y conectores con manómetro patrón			Pasa	
16	Limpieza final de la superficie externa del tensiómetro			Pasa	
17	Disponibilidad del soporte de pared funcional			Pasa	
18	Verificación de condiciones de brazaletes disponibles			Pasa	
19	Limpieza y desinfección final			Pasa	
20	Registro metrológico y etiqueta de estado			Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, soporte, brazalete, tubos, pera y válvula de liberación · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación de cero mecánico y retorno de aguja a cero · Verificación metrológica contra patrón calibrado en puntos de presión definidos · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo · Verificación de válvula de liberación fina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marco arterial y rango de circunferencia · Revisión de tubos, conectores, pera de insuflación y válvula antiretorno · Ajuste externo de conexiones o reemplazo de accesorios consumibles deteriorados si aplica · Rotulación de estado de mantenimiento/calibración y registro en hoja de vida del equipo
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	⏱ 55 min



Juan E. Rojas

Diego Muñoz

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional anual. No realizar apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier observación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

Este documento es propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito.

APROBADO

FOTO FINAL DEL EQUIPO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro de Pared WELCH ALLYN TYCOS	Fecha: 2026-03- Hora: 11:30 Duración: 30 min Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	TYCOS
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	DESCONOCE
UBICACIÓN	Urgencias Ginecología	PRECISIÓN	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas D.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase II (Riesgo Bajo)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el tensiómetro se encuentre limpio, seco y firmemente instalado en pared antes de iniciar la inspección.
- Confirme disponibilidad de patrón de presión calibrado, manómetro digital calibrado o columna patrón para comparación cuando se realice verificación metrológica.
- No utilice el equipo en paciente durante la verificación de presión, prueba de fuga o revisión de mangueras.
- No aplique solventes, limpiador, aceite/aire ni líquidos directos sobre el manómetro, pera, válvula o mangueras.
- Si se evidencia aguja fuera de cero, fuga persistente, daño del brazalete, escala ilegible, manguera fisurada o lectura fuera de tolerancia, retire de servicio y remita a calibración o mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Tensiómetro montado de pared firmemente, nivelado, sin golpes, deformaciones o juegos bruscos	Sí	
2	Carátula, esfera y aguja visibles, legibles, vidrio o cubierta sin daños significativos	Sí	
3	Aguja indicadora en reposo centrada en la marca de cero o dentro del rango permitido por el fabricante	Sí	
4	Soporte de pared, brazo o conexión de resistencia firme, regular y sin deslizarse	Sí	
5	Brazalete limpio, íntegro, sin olores desagradables, cortaduras, abultos, manchas o pérdida de burletes	Sí	
6	Cámara interna del brazalete sin fugas, deformaciones, ensanchamientos o pliegues permanentes o fuga visible	Sí	
7	Manguera, bulbos de presión, válvula, conectores y rosca/unión de manguera sin grietas, daños, endurecimiento, resistencia deficiente, permeabilidad o fuga visible	Sí	
8	Conectores, adaptadores y piezas metálicas limpios, sin óxido, abundante tierra, deformación o suciedad	Sí	
9	Perilla de insuflación limpia, elástica, sin fisuras, endurecimiento o pérdida de retorno	Sí	
10	Válvula de deshielo funcional, controla y libera la presión sin atascos	Sí	
11	Etiqueta de identificación, número de inventario y vigencia de calibración legibles y sin deterioro excesivo	Sí	
12	Equipo limpio, desinfectado y libre de residuos, polvo o contaminación visible	Sí	

DATOS DEL PATRÓN DE REFERENCIA

MARCA/MODELO	Calibrador de Presión Digital	MARCA/MODELO	Fluke Calibration PRESSURE
No. SERIE PATRÓN	140154	CERTIFICADO HASTA	12/05/2027
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

Nº	ACTIVIDAD (CHECKLIST)	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El aparato está de cero mecánico al accionar la perilla de insuflación	Sí	
2	La aguja excede el máximo (fluctúan, se salta, vuelve a cero) de manera	Sí	
3	La válvula permite liberar presión de forma controlada y gradual	Sí	
4	La aguja retorna a cero al desactivar completamente el sistema	Sí	
5	El brazalete presenta aspecto adecuado y está limpio para visualizar	Sí	
6	Marca (manual) fuga durante un paso, variable, inconsistente, cámara o conectores	Sí	
7	El aparato de pared permite montaje seguro al equipo y en ubicación con el usuario necesario	No	
8	La limpieza y desinfección superficial se realizó con EPP básico y agente compatible e indicado	Sí	

PRUEBA FUNCIONAL

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Verificación de cero sin presión			Pasa	
2	Prueba de estanqueidad inicial			Pasa	
3	Comparación de lectura a 50 mmHg con patrón de presión calibrado o equivalente		50	Pasa	
4	Comparación de lectura a 200 mmHg con patrón de presión calibrado o equivalente		200	Pasa	
5	Comparación de lectura a 150 mmHg con patrón de presión calibrado o equivalente		150	Pasa	
6	Comparación de lectura a 250 mmHg con patrón de presión calibrado o equivalente		190	Pasa	
7	Comparación de lectura a 300 mmHg con patrón de presión calibrado o equivalente		240	Pasa	
8	Comparación de lectura a 300 mmHg con patrón de presión calibrado o equivalente		290	Pasa	
9	Prueba de fuga neumática con manómetro y manguera infladas			Pasa	
10	Limpieza y desinfección final de la unidad			Pasa	

11	Prueba de interrupción funcional hasta recuperación de estado	El equipo debe volver al estado de operación normal sin intervención manual		Pasa	
12	Retorno al estado inicial de la secuencia completada	Equipo vuelve al punto de inicio disponible		Pasa	
13	Evaluación funcional de pilas de respaldo	Desconectar y reconectar la red eléctrica. Observar el cambio a pilas y el retorno a red		Pasa	
14	Evaluación funcional de alarmas y avisos sonoros/luz	Condición física de fallo (desconectar sensor, cable, etc.)		Pasa	
15	Prueba final de operación completa	Sistema listo para uso clínico, todas las funciones operativas y sin fallas		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Completado
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa · Desinfección superficial compatible · Verificación de cero · Verificación neumática · Prueba de fuga · Comparación contra patrón si disponible
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	36 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas
Ingeniero Biomédico

Deya Muñoz
Coordinadora

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional exterior. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

HSLV Sistema de Gestión de Calidad - GIE-GEQ-FOR-003 Elaborado por: Coordinación de Tecnología Biomédica Versión: 01 15 Enero

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray iMEC 12	Fecha de emisión: Enero 15 de 2026 Versión: 01 Página 1 de 2

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	20/01/2026	SERVICIO / ÁREA	Urgencias Consultorio 1
MARCA	Mindray	MODELO	iMEC 12
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	EV4080142
UBICACIÓN	Urgencias Consultorio 1	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas S.	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase IIa (Riesgo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el monitor se encuentre fuera de uso clínico, limpio y desconectado del paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador multiparámetro calibrado tipo Fluke ProSim 8 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice únicamente accesorios compatibles Mindray o equivalentes certificados: cable ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura y cable de poder.
- Antes de realizar pruebas funcionales, conecte el monitor a red eléctrica y permita la inicialización completa sin manipular parámetros internos de servicio.
- No abra la carcasa, fuente, batería, tarjetas electrónicas ni módulos internos durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- La calibración interna, reparación de módulos, actualización de software o intervención sobre tarjetas debe ser realizada por personal autorizado o técnico especializado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrobisturí para medición de respiración por impedancia cuando se realicen pruebas de RESP.
- Si se presentan errores persistentes, falla de alarmas, desviación de parámetros, batería defectuosa o accesorios dañados, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Gabinete, bisel, pantalla táctil, botones, perilla multifunción y carcasa sin fisuras, golpes, deformaciones o piezas faltantes	SI	
2	Pantalla principal, cristal protector y botones físicos sin rayones profundos que dificulten la lectura	SI	
3	Conectores, cable de poder, tomas de ECG, SpO2, NIBP, temperatura y entrada de gases sin daños, oxidación o deformación	SI	
4	Ventilación y rejillas de disipación libres de polvo, pelusa o residuos	SI	
5	Limpieza externa con paño humedecido con solución compatible (no alcohol concentrado ni abrasivos)	SI	
6	Desinfección de superficies externas con toallas compatibles, respetando tiempo de contacto	SI	
7	Secado completo antes de encender el equipo	SI	
8	Etiquetas de activos, número de inventario y fecha de mantenimiento legibles y sin retiro	SI	
9	Cables de alimentación, ECG, SpO2, NIBP y temperatura sin cortes, aislamiento deteriorado o conectores flojos	SI	
10	Batería interna: carga mínima 80% y autonomía aceptable en prueba breve	SI	
11	Fecha, hora, idioma, unidades de presión y preferencias de usuario y reajustar de acuerdo con el protocolo	SI	
12	Alarmas auditivas, visuales y mensajes técnicos de advertencia sin errores activos o ocultos	SI	
13	Pantalla de selección de idioma como predeterminado y menú de usuario restablecido	SI	
14	Desplazamiento de ECG, SpO2 e NIBP generó mensaje técnico visible en pantalla en menos de 10 segundos	SI	
15	Teclas, botones, dials y pantalla táctil responden correctamente y sin retardos	SI	
16	Altavoz emite alarmas audibles con volumen adecuado y sin distorsión	SI	
17	Batería recargada al 100% antes de iniciar pruebas funcionales	SI	
18	Equipo apagado y desconectado de la red eléctrica antes de abrir tapas o compartimentos	SI	
19	Tornillos, abrazaderas y compartimentos internos cerrados correctamente y sin piezas sueltas	SI	
20	Registro fotográfico antes y después del mantenimiento	Sí	Realizado

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	ECG: ritmo sinusal normal con simulador multiparámetro en derivación II a 80 BPM	Frecuencia cardíaca 80 ± 2 BPM; ritmo regular; morfología normal	80	Pasa	
2	ECG: ritmo sinusal normal a 60 BPM	Frecuencia cardíaca 60 ± 2 BPM; ritmo regular; complejo QRS estrecho	60	Pasa	
3	CO2: onda de apnea 1 RPM en derivación II	Apnea de aproximadamente 15 a 20 segundos; alarma de apnea activada		Pasa	
4	ECG: derivación de arritmia ventricular disparada, o el patrón de alarma de paciente	Alarma de arritmia ventricular activada		Pasa	
5	RESP: frecuencia respiratoria por impedancia a 20 RPM	Frecuencia respiratoria 20 ± 1 RPM; onda respiratoria regular	20	Pasa	
6	RESP: alarma de apnea (onda plana mediante) emisión en 20 segundos	Alarma de apnea activada en menos de 20 segundos		Pasa	
7	SpO2: saturación 98% con simulador (indicado)	Lectura 98% ± 2%; pulso estable	99	Pasa	
8	SpO2: saturación 90% con simulador	Lectura 90% ± 2%; pulso estable	91	Pasa	
9	SpO2: frecuencia de pulso a medida a 81 lpm	Frecuencia de pulso 80 ± 2 lpm	80	Pasa	
10	SpO2: alarma de desaturación programada, límite inferior en 85% y permanece 60 s	Alarma activada		Pasa	
11	NIBP: presión sistólica simulada 120 mmHg	Lectura sistólica 120 ± 5 mmHg; presión diastólica 80 ± 5 mmHg; presión media 93 ± 5 mmHg	121	Pasa	
12	NIBP: presión sistólica simulada 80 mmHg	Lectura sistólica 80 ± 5 mmHg; presión diastólica 50 ± 5 mmHg; presión media 60 ± 5 mmHg	81	Pasa	
13	NIBP: presión media 100 mmHg en adulto por 120 s (modo)	Lectura de presión media 100 ± 5 mmHg	81	Pasa	
14	NIBP: prueba de fuga neumática en manguera y brazalete a 200 mmHg durante 30 segundos	Caída de presión menor a 10 mmHg en 30 segundos		Pasa	
15	NIBP: error automático en modo de adulto (solo diastólico)	Error de lectura dentro de ± 5 mmHg		Pasa	
16	Temperatura: sonda ambiental T1 a 37 °C	Lectura 37 °C ± 0.2 °C		Pasa	
17	Temperatura: simulación sonda T1 a 25 °C	Lectura 25 °C ± 0.2 °C		Pasa	
18	Arritmia de frecuencia continua: pulso normal 80 bpm y respiración a 20 bpm	Monitor estable, sin alarmas		Pasa	
19	Prueba de frecuencia cardíaca: pulso menor 50 bpm o taquicardia a 40 bpm	Alarma activada		Pasa	

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

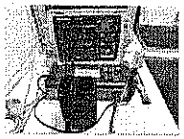
EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PROSIM 8
NO. SERIE PATRÓN	4451534	CERTIFICADO HASTA	12/5/2027
TOLERANCIA			

20	Realizar funcionamiento en AC durante prueba breve de 10 minutos	Desconectar equipo de toma corriente. Verificar que el equipo funcione con la batería.		Pasa	
21	Reposición correcta, empaque de cubre CCG y desinfección final	Dejar equipo limpio, ventilar electrodos usados y limpiar área de trabajo		N/A	
22	Revisión de tendencias y borrado de eventos	Acceder a menú de tendencias y eventos, seleccionar y eliminar datos de prueba		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa, pantalla y panel de control · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería · Verificación funcional con simulador multiparamétrico · Prueba de ECG, frecuencia, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas y técnicas · Verificación de tendencias, registrador y conectividad, si aplica
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	38 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan S. Rojas
Ingeniero Biomédico

Edith Cordero
Enfermera

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo estándar y verificación funcional integral. No sustituye ajustes, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y tratarse a posteriori como corrección.

Fecha: Sistema de Gestión de la Información · Ciclo de Mantenimiento · Responsable: Ing. Biomédico de Mantenimiento · Consecutivo: Según Plan Anual de Mantenimiento

HOSPITAL DE LA SANTA CRUZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray BeneVision N15	Versión: 1.0 Código: MTO-MON-001 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

SEDE	Sede Central	SERVICIO	Unidad de Cuidados Intensivos
MARCA	Mindray	MODELO	BeneVision N15
No. INVENTARIO	INV-UCI-0042	No. SERIE	SN-MR-2021-7743
UBICACIÓN	Unidad de Cuidados Intensivos	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Pinto G.	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase IIb (Riesgo Alto)

CONDICIONES PREVIAS DE VERIFICACIÓN

- Verifique que el monitor se encuentre fuera de uso clínico, limpio y desconectado del paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador multiparamétrico calibrado tipo Fluke ProSim 8 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice únicamente accesorios compatibles Mindray o equivalentes cualificados: cable ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura y cable de poder.
- Antes de realizar pruebas funcionales, conecte el monitor a red eléctrica y permita la inicialización completa sin manipular parámetros internos de servicio.
- No abra la carcasa, fuente, batería, tarjetas electrónicas ni módulos internos durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- La calibración interna, reparación de módulos, actualización de software o intervención sobre tarjetas debe ser realizada por personal autorizado o soporte técnico especializado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrobisturí para medición de respiración por impedancia cuando se realicen pruebas de RESP.
- Si se presentan errores persistentes, falla de alarmas, dotación de parámetros, batería defectuosa o accesorios dañados, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

Condiciones verificadas y cumplidas

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa frontal, posterior, asa de transporte y soportes laterales, ausentes de golpes, grietas, deformaciones o piezas sueltas	SI	
2	Pantalla de 12 pulgadas operativa sin huellas claras, sin manchas, líneas, puntos de píxeles, parpadeo o daño visible y visible	SI	
3	Panel LED y teclas físicas de simultaneidad de alarma física NIBP, probadas y todas respuestas correctamente	SI	
4	Perilla de navegación o selector rotativo sin golpes, deformidad visible y sin holgura excesiva	SI	
5	Conector CCG y cable marcar de ECG extremidades completas sin cortes, pines doblados, aislamiento o daños evidentes	SI	
6	Sensor SpO2 y extensión: sensor tipo dedo sonda, cable sin pliegue, conector limpio y sonda funcional	SI	
7	Brazalete NIBP, manguera y conector neumático sin fisuras, fugas, rayas evidentes en los pliegues	SI	
8	Termómetro de temperatura disponible, limpio y con conector bien, si aplica el equipo lo incluye	SI	
9	Puertos opcionales (IBP, CCO, red, USB, impresión) o tapones de protección sin daño, activación si fue solicitada/probada, si aplica	SI	
10	Cable de alimentación AC sano, sin fisuras y adecuados en medida, empalmes, sobrecalentamiento, pantalla en estado de puertos	SI	
11	Batería interna o extraíble en el compartimento, tapa, antideslizamiento, verificación el manejador de nivel de batería	SI	
12	Tarjetas de tinta, tapa, manual y papel disponibles y funcionando, si aplica el equipo incluido	No	No aplica
13	Soporte móvil: base estable y freno de montaje estable, ruedas y frenos funcionan al menos un extremo, sin juego	SI	
14	Etiquetas de activo fijo, número de serie, advertencias, fecha de mantenimiento y placa institucional legibles y actualizadas con vencimiento	SI	
15	Limpieza exterior realizada con paño suave y desinfectante compatible, sin rigros, derrames en conectores, rendijas, pantalla o botones	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

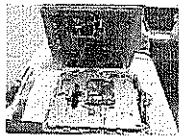
EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 8
No. SERIE PATRÓN	4481934	CERTIFICADO HASTA	12/2027
TOLERANCIA			

DESCRIPCIÓN ANECDÓTICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender correctamente con alimentación AC, mostrar logo Mindray y completar autoverificación inicial sin errores persistentes	SI	
2	Pantalla principal muestra parámetros habilitados: ECG, frecuencia cardíaca, SpO2, ARSP, NIBP, temperatura y alarmas según configuración visible/a	SI	
3	Encender cambia a modo batería al desconectar AC sin apagarse el monitor	SI	
4	Indicador de carga de batería y advertencia AC se visualiza correctamente, sin ausencia alarma diferidada de batería crítica	SI	
5	Todas mandos, pantalla táctil y perilla giratoria operan correctamente, sin fallas, lecturas, ruidos, configuración y ajuste	SI	
6	Fecha, hora, unidad de presión, idioma de pacientes y volumen de alarma verificados y funcionan con los predeterm	SI	
7	Alarmas audibles, visuales y mensajes técnicos se activan y son perceptibles a volumen medio	SI	
8	Pulso de sincronismo de marcapasos correctamente y ritmo al explicar manual según equipo configurado	No	
9	Desplazarse de ECG, SpO2 o NIBP para evitar que se bloquee visible un fallo en el sistema 15 segundos	Si	
10	Tendencias, almacenamiento de eventos y revisión funciona ahora correctamente y procesan registros completos	Si	
11	Conectividad o no central de monitoreo: si no está prueba, marcar así, si aplica el servicio	No	No aplica
12	Registrador térmico funcional en su prueba inicial, si aplica el equipo incluido	No	No aplica

PRUEBA DURANTE EL PROCEDIMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESPIRO	RESULT.	OBS.
1	ECG: ritmo sinusal normal con frecuencia cardíaca estable entre 60 y 80 BPM	Frecuencia cardíaca: 60 a 80 BPM ± 5 BPM; ritmo regular; onda P, QRS y T visibles	60	Pasa	
2	ECG: ritmo sinusal normal a 80 BPM	Frecuencia cardíaca: 80 BPM ± 5 BPM; ritmo regular; onda P, QRS y T visibles	80	Pasa	
3	ECG: amplitud de onda R estándar	Amplitud normal, sin ruido o artefactos; ritmo regular		Pasa	

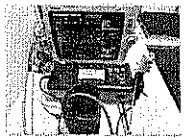
NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESPIRO	RESULT.	OBS.
4	ECG: detección de latidos ventriculares ectópicos o al pedir de alarma de pacien	Ritmo irregular; ritmo ventricular ectópico		Pasa	
5	Ritmo sinusal a 20 lpm	Frecuencia cardíaca: 20 BPM ± 5 BPM; ritmo regular; onda P, QRS y T visibles	20	Pasa	
6	RESP: ritmo de apnea a 6 rpm (no trazado)	Ritmo de apnea; ausencia de respiración		Pasa	
7	SpO2: saturación 98% con simulador	SpO2: 98% ± 2%	98	Pasa	
8	SpO2: saturación 90% con simulador	SpO2: 90% ± 2%	90	Pasa	
9	SpO2: saturación de pulso a 60 lpm	Frecuencia de pulso: 60 bpm ± 5 bpm	60	Pasa	
10	SpO2: ritmo de desaturación con pulso de onda latido en SpO2 y saturación 82%	Ritmo de desaturación; onda de pulso visible		Pasa	
11	NIBP: presión sistólica 120 mmHg	Presión sistólica: 120 mmHg ± 3 mmHg	120	Pasa	
12	NIBP: presión diastólica 80 mmHg	Presión diastólica: 80 mmHg ± 3 mmHg	80	Pasa	
13	NIBP: presión media NIBP de simulación 100 mmHg	Presión media: 100 mmHg ± 3 mmHg	100	Pasa	
14	NIBP: prueba de fuga: mantener la presión en manguera a 200 mmHg durante 30 segundos	Presión estable; sin caída mayor a 10 mmHg		Pasa	
15	NIBP: error de medición de la presión de la manguera	Error máximo: ± 3 mmHg		Pasa	
16	Temperatura: simulación canal T1 a 37.0 °C	Temperatura: 37.0 °C ± 0.1 °C		Pasa	
17	Temperatura: simulación canal T1 a 39.0 °C	Temperatura: 39.0 °C ± 0.1 °C		Pasa	
18	Alarma de taquicardia: frecuencia 100 lpm e se supera a 120 lpm	Alarma de taquicardia: 100 lpm ± 5 lpm		Pasa	
19	Alarma de taquicardia: frecuencia 100 lpm y disminuye a 80 lpm	Alarma de taquicardia: 100 lpm ± 5 lpm		Pasa	

20	Batería: funcionamiento en AC durante prueba breve de 10 minutos	Desconectar cable de poder, encender monitor, apagar y encender nuevamente el monitor con batería cargada		Pass
21	Registrador térmico: impresión de curva ECG y datos numéricos de prueba	Imprimir reporte desde menú principal y verificar calidad de impresión		N/A
22	Revisión de tendencias y eventos de alarma	Acceder a tendencias y eventos registrados durante la monitorización		Pass

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ANTES/AHORA	ANTES/AHORA
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa, pantalla y panel de control · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería · Verificación funcional con simulador multiparámetro · Prueba de ECG, respiración, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas y técnicas · Verificación de tendencias, registrador y conectividad, si aplica
OBSERVACIONES TECNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	49 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Elaborado por:	Juan S. Rojas
Ingeniero Biomédico	
Revisado por:	Edith Cardoso
Ing. Biomédica	

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	21/04/2026	ACTIVO FIJO / PLACA	Ingeniería Biomédica
MARCA	Mindray	MODELO	IMEC 12
NO. INVENTARIO	1900387	NO. SERIE	D1A04-00-0045
UBICACIÓN	Urgencias Ginecología	PRÓXIMO	Semestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas B.	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Fuera de uso)

CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN

- Verifique que el monitor se encuentre fuera de uso clínico, limpio y desconectado del paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador multiparamétrico calibrado tipo Fluke ProSim 9 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice únicamente accesorios compatibles Mindray o equivalentes certificados: cable ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura y cable de poder.
- Antes de realizar pruebas funcionales, conecte al monitor a red eléctrica y permita la inicialización completa sin manipular parámetros internos de servicio.
- No abra la carcasa, fuente, batería, tarjetas electrónicas ni módulos internos durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- La calibración interna, reparación de módulos, actualización de software o intervención sobre tarjetas debe ser realizada por personal autorizado o soporte técnico especializado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrobisturí para medición de respiración por impedancia cuando se realicen pruebas de RESP.
- Si se presentan errores persistentes, falla de alarmas, desviación de parámetros, batería defectuosa o accesorios dañados, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ **Condiciones verificadas y cumplidas**

PROCEDIMIENTO REALIZADO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa frontal, posterior, base de batería y cubiertas sin fisuras, roturas, golpes, deformaciones o partes sueltas	Sí	
2	Pantalla de 12 pulgadas aproximadamente limpia, sin manchas, líneas, píxeles defectuosos, permite visualización clara de la información	Sí	
3	Panel táctil y teclas rápidas de configuración de alarma, inicio NIBP, recuperación y demás respondan correctamente	Sí	
4	Perilla de navegación o selector giratorio con presión, gira sin atascos, detiene con precisión y responde correctamente	Sí	
5	Conector ECG y cable troncal de 3/5 derivaciones íntegros, sin cortes, pines limpios y sin doblez excesivo en la salida del cable	Sí	
6	Sensor SpO2 y extensión: carcasa óptica limpia, cable sin pelado, conector limpio y pines rectos	Sí	
7	Brazalete NIBP manguera y conector neumático sin fugas, rajas, pelos o deformación, permite ajuste firme	Sí	
8	Sonda/canal de temperatura limpia, íntegra y para cutánea: forma el ajuste al cuerpo instalado	Sí	
9	Puertos equipotenciales USB, COM, red, USB, registrador o canal de ventilación sin daño, cubiertas o tapones disponibles, si aplica	Sí	
10	Cable de alimentación AC: clavija, borne tubo y terminales sin cortes, empalmes, sobrecalentamiento, conexión firme en ambos puntos	Sí	
11	Batería interna o removible en disposición: tipo, adecuadamente, adecuadas en modelos de más de batería	No	No aplica para este equipo
12	Registrador térmico: tapa, rodillo y papel disponibles y funcionando, si aplica al equipo instalado	No	No aplica
13	Soporte móvil: bases rígidas y frenos de ruedas superior rígidos y frenos funcionales al maniobrar en el lugar	Sí	
14	Etiquetas de activo fijo, número de serie, advertencias, fecha de mantenimiento y datos particulares legibles y actualizados correspondientes	Sí	
15	Limpieza externa (evaluación) y para nuevo y desinfectante compatible, sin exceso de líquido en conectores, pantalla y teclas	Sí	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 9
NO. SERIE PATRÓN	4401324	CERTIFICADO HASTA	12/03/2027
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encienda correctamente con suministro de AC, muestra pruebas y completa autoverificación inicial sin errores persistentes	Sí	
2	Permita presetear rápidamente parámetros configurables: ECG, frecuencia respiratoria, SpO2, NIBP, RESP, temperatura y otros la segunda configuración instalada	Sí	
3	El monitor cambia a modo batería al desconectar AC sin reiniciar ni mostrar error	No	Equipo no cuenta con batería
4	Indicador de carga de batería y operación AC se visualiza correctamente, no aparece alarma intermitente de batería crítica	No	Equipo no cuenta con batería
5	Todas marcha, pantalla libre y todas pruebas advertir menos de alarma, verificadas, ninguna configuración crítica	Sí	
6	Perilla, pure, alarma, simulador de presión, cabezera de pacientes y volumen de alarma verificados y funcionan con los monitores	No	
7	Parámetros audibles, visibles y mensajes técnicos de alarma y son perceptibles a volumen normal	Sí	
8	Pulsos de sincronización de alarma para desfibrilador y envía al estado normal según tiempo configurado	Sí	
9	Desconexión de ECG, SpO2 o NIBP genera mensaje técnico en alarma en menos de 10 segundos	Sí	
10	Impresión, de parámetros de monitor o tendido técnico abren correctamente y muestran impulsos cardiacos	Sí	
11	Conectividad con central de monitoreo o red hospitalaria verificada, si aplica al servicio	Sí	Pendiente
12	Seguridad de tornillos incorrectos: tipo de presión flojos, si aplica al equipo instalado	No	No aplica

PRUEBAS REALIZADAS

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	ECG: ritmo sinusal normal con frecuencia cardíaca estable en derivación II a 80 BPM	Frecuencia cardíaca 80 BPM ± 5 BPM; onda R y complejo QRS estables y repetitivos	80	Pass	
2	ECG: ritmo sinusal normal a 80 BPM	Frecuencia cardíaca 80 BPM ± 5 BPM; onda R y complejo QRS estables y repetitivos	80	Pass	
3	ECG: artefacto de señal 1 mV en derivación II	Amplitud aproximada 1 mV; onda R y complejo QRS claramente diferenciables		Pass	
4	ECG: detección de artefacto ventricular simulado en derivación II	Detección de artefacto ventricular simulado		Pass	
5	RESP: frecuencia respiratoria por impedancia a 20 RPM	Valores 20 RPM ± 1 RPM	20	Pass	
6	RESP: detección de apnea tras 20 segundos sin movimiento respiratorio	Alarma de apnea activada tras 20 segundos		Pass	
7	SpO2: saturación 98% con simulador	Lectura 97% - 99%	98	Pass	
8	SpO2: saturación 91% con simulador	Lectura 90% - 92%	91	Pass	
9	SpO2: frecuencia de pulso simulada a 80 bpm	Frecuencia de pulso 78 - 82 bpm	80	Pass	
10	SpO2: alarma de desaturación configurada límite inferior en 85% y simulada 88%	Alarma activada y visible		Pass	
11	NIBP: presión sistólica simulada 120 mmHg	Lectura sistólica 115 - 125 mmHg	120	Pass	
12	NIBP: presión diastólica simulada 80 mmHg	Lectura diastólica 75 - 85 mmHg	82	Pass	
13	NIBP: presión media/MAP de simulador 93 mmHg	Lectura MAP 88 - 98 mmHg	90	Pass	
14	NIBP: prueba de fuga mantención del brazalete y manguera a 200 mmHg durante 30 segundos	Presión estable sin caída mayor a 10 mmHg		Pass	
15	NIBP: valor automático de prueba de manguera fuera	Detección		Pass	
16	Temperatura: simulación canal T1 a 37.0 °C	Lectura 36.8 °C - 37.2 °C		Pass	
17	Temperatura: simulación canal T1 a 39.0 °C	Lectura 38.8 °C - 39.2 °C		Pass	
18	Alarmas de temperatura activadas para valores fuera de rango simulados a 37 °C	Alarma activada		Pass	
19	Alarmas de fisiológicas activadas: para valores fuera de rango simulados a 40 °C	Alarma activada		Pass	

20	Batería: funcionamiento sin AC durante prueba breve de 5 minutos	Desconectar cable de alimentación, encender equipo, esperar 5 minutos y observar		Pass / Fail	Prueba realizada
21	Registro de tiempo, indicador de carga y LED encendido	Revisar indicadores durante prueba y anotar		N/A	
22	Revisión de bocinas/luz y mensaje de alarma	Activar alarma técnica y verificar audio/luz		Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

RESULTADO:	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS:	Limpieza externa de carcasa, pantalla y panel de control · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería · Verificación funcional con simulador multiparamétrico · Prueba de ECG, respiración, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas y técnicas · Verificación de tendencias, registrador y conectividad, si aplica · Cambio de accesorios deteriorados o consumibles no conformes
OBSERVACIONES TÉCNICAS:	Equipo requiere cambio de batería, equipo funcional conectado a red AC
RECOMENDACIONES:	Realizar cambio de batería modelo: LI13I001A / 10.95V / 2600mAh / 28.47 Wh.
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO:	42 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificar inexistencia de golpes, abolladuras, deformaciones, roturas en la carcasa, soportes de conexión de cable	SI	
2	Display, TFT con superficie limpia, sin rayaduras críticas, manchas, líneas, píxeles muertos, empañamiento bueno o ausencia de brillo	Sc	
3	Estado de conectividad (pegado firmemente, sin bloqueo, funcionamiento, falso verdadero para la conectividad total)	SI	
4	Cable conductor de batería (roto, roto, con tapa floja, rasgado y conectado en conexión, cubierta sin, formación deformación	SI	
5	Batería AAA instalada con polaridad correcta, sin fuga, óxido, cubierta cerrada adecuadamente, sin fecha vencida	SI	
6	Verificación de conexión de la pantalla sin fallas, fijación mecánica, estabilidad, estado de conexión de alimentación	SI	
7	Conectores eléctricos limpios y con características, ajuste, alineación, sin pines doblados, quemados, rotos/rotos, rotos/rotos o sueltos	Sc	
8	Registrador de video inalámbrico (dentro compatible, sin fisuras, deformaciones, sellos o empalmes, cubierta cerrada y conexión/cable	SI	
9	Correcta y vistosa, no fisuras/ agrietar, rotas, limpia en exterior, sin fisuras, empañamiento, deformes, gel, polvo o adherencias	SI	
10	LCD o luces de iluminación encienden en cada cierre y con ventana limpia, sin fisuras o no operación	SI	
11	Resistencia de cables y flexibles contra la adaptabilidad (rota, estable y en buen) sin afectar la conexión eléctrica o mecánica	SI	
12	Hoja adicional limpia, nueva o no clínica, adaptar ninguna al cable, sin deformación, buena conexión, ajustes en área de cabeza	SI	
13	Calidad física de la hoja examinada, el cable, conectividad en las deformaciones, roturas, sin deterioro o el pegamiento/fallas visiblemente	SI	
14	Cable de salida de video inalámbrico, en buena, limpio y con conectores sin pines doblados o total cortados	No	Se retira
15	Estantes, recipientes plásticos y cubiertas de almacenamiento utilizados (con las herramientas, piezas pequeñas, fallas o daños estructurales	SI	
16	Capacitación adecuada, números de serie, identificación en diagnóstico y técnicas (mantenimiento regular y preventivo con exactitud	SI	

DATOS DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO:	Simulador multiparámetro
MARCA / MODELO:	
NÚMERO DE SERIE:	
CERTIFICADO/TRAZA:	
TOLERANCIA:	

Juan D. Rojas
Profesional de apoyo

Edith Cristina Cardona
Profesional de apoyo

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo habitual y verificación funcional rutinaria. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a inspección técnica autorizada.

Nota: Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en seguridad eléctrica y metrología hospitalaria. Verificar trazabilidad de los instrumentos de medición.

VERIFICACIÓN FUNCIONAL ECG

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El adaptador de video y la hoja adicional se conectan sin presión excesiva, sello del inalámbrico, con buena firmeza y sin desplazamiento	SI	
2	Al encender, la pantalla inicia sin ruidos, parpadeos, sobrecalentamiento, bloqueos inesperados, pérdida o distorsión de data considerable	SI	
3	La imagen en pantalla aparece completa, centrada y estable, sin interferencia, distorsión, ruido, imagen borrosa o congelamiento	SI	
4	La calidad mantiene buen rendimiento en tiempo real al presionar el botón visual frente a un objeto en movimiento o cerca	SI	
5	Los indicadores LED encienden correctamente al conectar la energía, la señal inalámbrica, la batería y el estado de carga normal	SI	
6	El indicador de batería o estado de permanecen en modo con carga, incluso si el dispositivo está en modo de suspensión durante varios minutos sin señal	SI	
7	Al desconectar la fuente de alimentación durante la prueba, el equipo responde según corresponde (cambia a batería, muestra advertencia, apaga de forma segura, etc.) sin pérdida de datos o comportamiento inesperado	SI	
8	El botón de encendido responde correctamente y el equipo se apaga sin ruidos anormales, bloqueos, o pérdida de datos	SI	
9	La imagen está visualmente aceptable, sin ruido, distorsión y contraste bueno, sin artefactos de interferencia, flickering o líneas anormales	SI	
10	El equipo queda correctamente en estado de operación (apagado, con fuente de alimentación compatible y sin hoja adicional conectada innecesaria)	SI	

PRUEBA FUNCIONAL

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	VALOR MEDIDO	RESULTADO	OBS.
1	Operación de pantalla táctil — Habilitar seleccionar la selección deseada antes de iniciarse	[illegible]		Pass	
2	Encendido sin batería con verificación	[illegible]		Pass	

3	Verificación de duración de [illegible]	[illegible]		Pass	
4	Verificación de iluminación LED del [illegible]	[illegible]		Pass	
5	Prueba de [illegible]	[illegible]		Pass	
6	Mensajería y visualización [illegible]	[illegible]		Pass	
7	El [illegible]	[illegible]		Pass	
8	Autonomía [illegible]	[illegible]		Pass	
9	Documentación [illegible]	[illegible]		Pass	
10	[illegible]	[illegible]		Pass	
11	[illegible]	[illegible]		Pass	

HOSPITAL DUBANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Videolaringoscopio King Vision adultos

EQUIPO EVALUADO

FECHA:	26-2026	UNIDAD/ÁREA:	Urgencias Pediatría
MARCA:	KING VISION	MODELO:	ADULT
NO. INVENTARIO:	1140015	NO. SERIE:	0220240000
UBICACIÓN:	Urgencias Pediatría	PROCEDENCIA:	Guatemala
RESPONSABLE:	Juan Sebastián Peña G.	CLASIFICACIÓN EQUIPO:	Clase IIa (Riesgo Moderado)

ACCIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el videolaringoscopio King Vision cálido del uso clínico y confirme que no esté conectado a ningún paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Utilice elementos de protección personal y ejecute limpieza/desinfección externa previa conforme al protocolo institucional y a las instrucciones del fabricante.
- Confirme disponibilidad de pantalla reutilizable King Vision, adaptador de video utilizable compatible, hoja utilizada nueva o de prueba sin uso clínico, baterías AAA alcalinas nuevas o verificadas, paño suave y toallas desinfectantes compatibles
- Instale o verifique tres baterías AAA en buen estado antes de la prueba funcional; no utilice baterías con fuga, sulfatación, deformación o vencimiento.
- Conecte la hoja o el adaptador de video antes de encender el equipo; verifique imagen nítida, ausencia de imagen o funcionamiento anormal durante la inspección.
- No sumerja la pantalla reutilizable, no lave por inmersión, no esterilice en autoclave, exija de etileno, plasma o métodos de alta temperatura.
- No permita ingreso de líquidos en la abertura de conexiones eléctricas del vástago inferior de la pantalla, compartimento de baterías, conectos del adaptador de conectores de video.
- Las hojas utilizadas son de un solo uso clínico; después de uso en paciente deben desecharse como residuo biosanitario según protocolo institucional.
- No abra, modifique, repare internamente ni intervenga tarjeta electrónica, pantalla, cámara, LED, cableado o conectores. Las reparaciones deben ser gestionadas con proveedor o servicio técnico autorizado.
- Si se detecta daño físico, imagen ausente, imagen congelada, baja iluminación, falla de batería, corrosión, contaminación interna o fallas intermitentes, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL

NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa externa sin fisuras, golpes, deformaciones, rayones profundos, manchas o daños visibles	SI	
2	Pantalla táctil sin rayaduras, manchas, píxeles muertos, empañamiento o daños visibles	SI	
3	Cable de video inalámbrico sin cortes, dobleces, aislamiento dañado o conectores deformados	SI	
4	Conectores limpios, sin corrosión, sin pines doblados, sin residuos de suciedad o humedad	SI	
5	Compartimento de baterías limpio, sin fugas, sin corrosión, con tapa en buen estado	SI	
6	Botones y controles físicos completos, sin atascamiento y con respuesta adecuada	SI	
7	Hoja adicional limpia, sin daños visibles y correctamente ajustada	SI	
8	Adaptador de video inalámbrico sin golpes, sin humedad, sin daños en carcasa o conectores	SI	
9	Correa o accesorios de sujeción en buen estado, sin desgaste excesivo o roturas	SI	
10	Etiquetas de identificación, números de serie y advertencias legibles y en su lugar	SI	
11	Ausencia de residuos biológicos, polvo excesivo o contaminación visible en el equipo	SI	

12	Verificación de hoja esmerilada con tubo endotraqueal de prueba (integridad, ajuste)	La hoja debe ajustar en el tubo sin holgura excesiva, deslizamiento suave al desconectar/conectar		Pasa	
13	Limpieza/desinfección de pantalla y adaptador después de pruebas	Superficies limpias y libres de residuos químicos; sin humedad en conectores		Pasa	
14	Verificación final, puesta a limpieza	Equipo limpio, funcional y completamente ensamblado; sin piezas sueltas; listo para uso en el próximo procedimiento		Pasa	
15	Almacenamiento seguro	Equipo guardado en lugar seco, protegido de polvo y golpes; accesorios organizados y listos para el próximo uso		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de pantalla reutilizable, carcasa, botón de encendido y superficies de agarre · Limpieza/desinfección del adaptador de video reutilizable y ventana óptica sin inmersión · Verificación de compartimento de baterías, contactos eléctricos y polaridad de baterías AAA · Cambio preventivo o correctivo de baterías AAA cuando se evidencie bajo nivel, corrosión o vencimiento · Verificación de acople pantalla-adaptador-hoja y bloqueo mecánico · Verificación de encendido, imagen en tiempo real, enfoque, iluminación LED y estabilidad de video · Limpieza del estuche o área de almacenamiento y verificación de protección contra humedad/golpes
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Se realiza cambio de baterías; equipo funcionando correctamente.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	43 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO

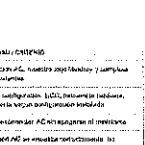


Juan D. Rojas
Jefe de Ingeniería

Kerly N. Pitta Aquile
Ingeniería Biomédica

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

HSLV - Hospital de Oncología de la Fundación Santa Lucía - Barranquilla - Calle 84 #51B-179, Barranquilla, Atlántico



HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTION DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGIA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACION FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray IMEC8 Equipo biomédico multiparámetro UCI/UCE	Fecha: 11-05-2026 Hora: 11:00 Código: IMEC-008 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

ÁREA	Radiología	UBICACIÓN actual	Urgencias Pediatría
MARCA	Mindray	MODELO	IMEC8
NO. INVENTARIO	20132	NO. SERIE	CH4A0106
UBICACIÓN	Urgencias Pediatría	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Juan Sebastián Rojas B.	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase IIa (Riesgo Alto)

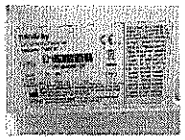
CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verifique que el monitor se encuentre fuera de uso clínico, apto y desconectado del paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador multiparamétrico calibrado tipo Fluke ProSim 8 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice únicamente accesorios compatibles Mindray o equivalentes certificados: cable ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura y cable de poder.
- Antes de realizar pruebas funcionales, conecte el monitor a red eléctrica y permita la inicialización completa sin manipular parámetros internos de servicio.
- No abra la carcasa, fuente, batería, tarjetas electrónicas ni módulos internos durante el mantenimiento preventivo autónomo.
- La calibración interna, reparación de módulos, actualización de software o intervención sobre tarjetas debe ser realizado por personal autorizado o técnico especializado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrobisturí para medición de respiración por impedancia cuando se realicen pruebas de RESP.
- Si se presentan errores persistentes, falla de alarmas, desviación de parámetros, batería defectuosa o accesorios dañados, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.
- Protocolo aplicable al modelo iMEC 8 de la familia Mindray IMEC12/iMEC10/iMEC8; ajuste las pruebas según los módulos instalados en el equipo institucional.

Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa plástica, controles, pantalla táctil y cubierta limpias; sin grietas, golpes, deformaciones ni partes sueltas	SI	
2	Pantalla LCD libre de E-A (puntos apagados/encendidos, manchas, líneas, zonas deformadas, parpadeo) o daño físico visible	SI	
3	Panel frontal, teclas, perillas de calibración de menú, ECG, NIBP, botones y ranuras responden correctamente	SI	
4	Prueba de navegación y selección mínimo con pro ultimos, ajustando clínicos y sin bloqueo mecánico	SI	
5	Conectar ECG y cable troncal de 3/5 electrodos integral en cortes, pines doblados, aislamiento o daño evidentes	SI	
6	Sensor SpO2 y extensión; verificar óptica limpia, sitio sin palpitó, conector firme y pinza funcional	SI	
7	Brazalete NIBP, manguera y conector neumático sin fisuras, fugas, rígidos rotos o de acople floja	SI	
8	Sonda cutánea de temperatura inalterable, limpia y con conector firme, el ajuste al equipo instalado	SI	
9	Prueba encendido con ECG, resp, SpO2, NIBP, temperatura y [illegible] en pantalla, sin errores, alarmas audibles/visuales activas	SI	
10	Batería interna recargable está disminución fuga, sobrecalentamiento, actualizada el mantenimiento de tubo de batería	SI	
11	Batería interna o removible está disminución fuga, sobrecalentamiento, actualizada el mantenimiento de tubo de batería	SI	
12	Registrador térmico, tapa, rodillo y papel adecuados y funcionales, el ajuste al equipo instalado	No	Ninguno
13	Sistema eléctrico: Leer manual o hacer de montaje estable, fuentes y [illegible] operativa la el monitor se encuentra en carro	SI	
14	Etiquetas de activo fijo, numeración única, advertencias, fecha de mantenimiento y datos institucionales legibles y no deteriorados, sin modificar	SI	
15	Condiciones internas (suciedad, nivel polvo, humedad) sin [illegible] de líquidos en componentes, insecto, pantalla o ranuras	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PROSIM 8
NO. SERIE PATRÓN	4441524	CERTIFICADO HASTA	10/5/2027
TOLERANCIA			

INSPECCIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender correctamente con autoprueba sin [illegible] mostrar y completar autoverificación inicial sin errores persistentes	SI	
2	Pantalla principal muestra parámetros configurados: ECG, frecuencia cardiaca, SpO2, NIBP, RESP, temperatura y todas las vistas predeterminadas instaladas	SI	
3	Encender cambia a modo batería al desconectar AC sin apagarse el monitor	SI	
4	Indicador de carga de batería y [illegible] AC se visualiza correctamente; no aparece alarma inmediata de batería baja	SI	
5	Teclas físicas y perilla permiten navegar menús de alarmas, temperatura, sonidos, ECG/SpO2 y NIBP	SI	
6	Fecha, hora, escala, unidades de presión, selección de paciente y volumen de alarma verificados y coherentes con [illegible]	SI	
7	Alarmas audibles, visuales y mensajes técnicos se activan y son perceptibles a [illegible]	SI	
8	Simular (o identificar en el) [illegible] correctamente y visible en pantalla sin [illegible]	SI	
9	Desconectar el ECG, SpO2 e NIBP generan mensaje técnico visible en pantalla en [illegible] 10 segundos	SI	
10	Sonidos, almacenamiento de eventos o cambios [illegible] alarmas correctamente y [illegible] [illegible] funcionales	SI	
11	Conectividad por cable del monitor a red hospitalaria verificada, si aplica al [illegible]	No	Ninguno
12	Registro de [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] el equipo instalado	No	Ninguno

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	ECG: ritmo sinusal normal con simulador multiparamétrico en derivación II a 80 BPM	80 BPM ± 5 BPM; onda P, QRS y T normales	80	Pasa	
2	ECG: ritmo sinusal normal a 60 BPM	Frecuencia cardiaca 60 BPM ± 1 BPM; onda P, QRS, onda T y [illegible] normales	60	Pasa	
3	ECG: amplitud de onda 1mV en derivaciones	Amplitud reconocida 1 mV ± [illegible] [illegible]		Pasa	
4	ECG: detección de arritmia ventricular simulada, si el [illegible]	[illegible]		Pasa	
5	RESP: frecuencia respiratoria del [illegible] a 20 rpm	[illegible]	20	Pasa	
6	RESP: alarma de apnea o [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]		Pasa	
7	SpO2: saturación 95% con [illegible] y [illegible] normal	[illegible]	98	Pasa	
8	SpO2: frecuencia de pulso [illegible]	[illegible]	98	Pasa	
9	SpO2: frecuencia de pulso [illegible] a 80 bpm	[illegible]	80	Pasa	
10	SpO2: alarma de desaturación [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]		Pasa	
11	NIBP: inflar [illegible] [illegible]	[illegible]	122	Pasa	
12	NIBP: presión [illegible] [illegible]	[illegible]	83	Pasa	
13	NIBP: presión sistólica [illegible]	[illegible]	92	Pasa	
14	NIBP: prueba de fuga manual: [illegible] y mantiene ≥ 180 mmHg durante 30 segundos	[illegible]		Pasa	
15	NIBP: [illegible] [illegible]	[illegible]		Pasa	
16	Temperatura: simulación canal T1 a 37 °C	[illegible]		Pasa	
17	Temperatura: simulación canal T1 a 39.5 °C	[illegible]		Pasa	
18	Análisis de frecuencia cardiaca: [illegible] [illegible]	[illegible]		Pasa	
19	Análisis de frecuencia respiratoria: [illegible] [illegible]	[illegible]		Pasa	

APROBADO

20	Dejar el equipo listo para el siguiente uso	Encender monitor y verificar que muestre pantalla de inicio sin errores		Paso	
21	Registrar tiempo empleado en hoja ECG y datos generales de la UCI	Anotar tiempo, marca, modelo y serie en hoja de mantenimiento		N/A	
22	Firmar de conformidad y entregar al cliente	Asegurar que el cliente y el técnico firmen la hoja de mantenimiento		Paso	

3. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa, pantalla, teclas y panel de control · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería · Verificación funcional con simulador multiparámetro · Prueba de ECG, respiración, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas y técnicas · Verificación de tendencias, registrador y conectividad, si aplica
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	49 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre y Apellido:	Juan S. Rojas
Cargo:	Ingeniero Biomédico
Nombre y Apellido:	Mónica Pineda
Cargo:	Jefa de Enfermería

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional inicial. No sustituye aperatura, ajuste interno o reparación del registrador. Cualquier desviación debe documentarse y notificarse al soporte técnico especializado.

RESP · Tecnología de Cuidados Críticos y Monitoreo · SOLICITAR DISPONIBILIDAD · TRANSFERENCIA DIRECTA DE EQUIPO > MONITOREO · Generado: 16 ENERO, 11:45 p.m.

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E.	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIONES UNIDIONAL
GESTION DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGIA	Número de Registro Interno Monitor ePM 10M
	Código: formato-hoja-mantenimiento-de-monitor-epm
	Versión: 1.0

1. DATOS DEL EQUIPO

TIPO DE EQUIPO	Monitor de signos vitales multiparámetro	SERVICIO / ÁREA	Unidad de Cuidados Intensivos
MARCA	Mindray	MODELO	ePM 10M
N° DE INVENTARIO	UCI-MON-011	N° SERIE	MC-2024051210
UBICACIÓN	Cubículo 3, pared lateral derecha	FRECUENCIA	Quincenal
RESPONSABLE	Juan Sebastián Pérez R.	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase II, Riesgo medio

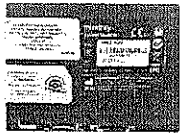
2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el monitor Mindray ePM 10M del uso clínico y confirme que no está conectado a ningún paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Realice limpieza y desinfección externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos en pantalla, conectores, altavoz, registrador, ventilaciones o fuente de alimentación.
- Confirme disponibilidad del simulador multiparámetro calibrado tipo Fluke ProSim 8 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice accesorios compatibles con Mindray ePM 10M: cable ECG 3/5 derivaciones, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura, cable de alimentación y batería en buen estado.
- Conecte el equipo a red eléctrica hospitalaria con puesta a tierra y permita que complete la autoverificación de encendido antes de ejecutar pruebas.
- No abra la carcasa ni intervenga fuente, batería, tarjetas, módulos de signos vitales, bomba NIBP, válvulas o sellos del equipo durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las reparaciones, calibraciones internas, actualizaciones de software, ajustes de fábrica y pruebas de seguridad eléctrica especializadas deben ser realizadas por personal autorizado o servicio técnico calificado.
- No utilice cables ECG resistentes o electrobisturí para la verificación de respiración por impedancia, ya que pueden afectar la medición de RESP.
- Si se detectan fallas de alarmas, desviación de parámetros, fuga neumática, batería defectuosa, accesorios deteriorados o mensajes de error persistentes, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN FÍSICA INICIAL

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa frontal, posterior, base de montaje y soportes laterales sin grietas, golpes, deformaciones, partes sueltas ni signos de impacto	SI	
2	Pantalla táctil de 15 pulgadas sin manchas, con imagen uniforme, sin píxeles muertos, líneas, parpadeo, puntos distribuidos o daño superficial	SI	
3	Superficie facial, botón de encendido, ventanas físicas y altavoces libres de residuos adhesivos, antideslizante, limpiando cualquier película superficial	SI	
4	Indicadores visuales, front de alarma y luces de encendido, controles sin hundimiento o pérdida de retroalimentación táctil	SI	
5	Conector ECG y cable trunked de 5/3 derivaciones completo, sin pines doblados, aislamiento, sellos, pelados ni fallos eléctricos	SI	
6	Electrodos, brazalete adulto, ECG limpio, tomas y sin cuerpos, pacientes adecuados o fuera de uso retirados del servicio	SI	
7	Sensor SpO2, maletín y cubierta con ventana óptica limpia, sin humedad, daño mecánico y lectura estable al encender	SI	
8	Manguera NIBP, manguera y conexión neumática sin fisuras, rotura, obstrucción, limpiando del interior si fuera/fisa limpia	SI	
9	Control y sonda de temperatura disponible, limpio, con adecuada integridad y manejo firme, si fuera el equipo instalado	SI	
10	Hardware, puertos adicionales, conectores internos, USB, red, tornillos de enclavamiento registrador NIBP, sin daño, suciedad o piezas sobrantes, si aplica	SI	
11	Cable de alimentación, clavija, toma tierra, cubierta mecánica y adaptador sin sobrecalentamiento, cortocircuito, corte en el suministro y expuesto	SI	
12	Estado general y operativo de instrumentos, tapa, cubierta(s), bisagra(s)/cierre(s), funcionamiento de manera correcta de todo lo esperado	SI	
13	Registrador térmico, tapa, cubierta y papel correctamente instalados y sin residuos de papel, cubierta o atascos	No	Ausente
14	Soporte mural, base rodante, brazo, riel, pernos y tornillos estables y seguros, si el monitor se encuentra instalado en soporte mural	SI	
15	Elementos de alrededor: limpieza de área, piso, mobiliario, alrededores y fecha de mantenimiento anterior y conectado con anterior(a)	SI	
16	Superficies externas limpias y secas, sin residuos de gel, sangre, fluidos, líquidos o cualquier material que pueda ingresar a componentes	SI	

4. EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / ProSim 8
NO. SERIE PATRÓN	4681534	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Prueba de encendido: verificar inicio de POST, ausencia de errores y mensajes de alarma al inicio en estado predeterminado	SI	
2	Verificar parámetros básicos: los parámetros configurados: ECG, FC, RESP, SpO2, NIBP, temperatura, batería y alarmas según los valores mostrados	SI	
3	Las pantallas táctil: Selección manual por menú principal, configuración de pantalla, brillo de pantalla, luminosidad, NIBP y medición de presión	SI	
4	Simulador humano: Humano al dispositivo AD en Pediatría, verificamos el parpadeo en frecuencia de monitoreo	SI	
5	Indicadores de alimentación, carga de batería y modo de batería en estado de funcionamiento en prueba	SI	
6	Prueba, hora, fecha, calibrar calibrada de pacientes, volumen de alarmas y configuración sistema de usuarios en configuraciones	SI	
7	Alarmas fisiológicas y técnicas: verificar en pantalla y guardar señal audible la función de silenciamiento según nivel de prioridad permitida	SI	
8	Los resultados técnicos: los dispositivos en operación y presentan formatos adecuados para descontinuar en ECG, SpO2, NIBP, temperatura	SI	
9	Lectura de NIBP: lectura y detalle verificamos desde tablero a través sobre el monitor, cambios visibles, sobrepresión, fuga o obstrucción	SI	
10	Etiqueta de batería: Sistema y almacenamiento en modo prueba con dispositivo y conexión interna con corriente	SI	
11	Impresión de tarjeta: Impresión manual y datos guardados de forma legible, si aplica el equipo instalado	No	No aplica
12	La alimentación con red: control de monitores o sistema hospitalario se encuentra operativo, en caso de desconexión instalada	No	No aplica

6. NOTAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR / ESTADO	ESTADO	RESULTADO	UNID.
1	Encendido y autoprueba en modo predeterminado ME	Encendido en modo predeterminado, sin errores, en modo ECG, SpO2, NIBP, temperatura, batería y alarmas		Paso	
2	ECG: ritmo sinusal normal en derivación II predeterminado en 80 bpm	Frecuencia cardíaca de 78 bpm, ritmo sinusal normal, ECG limpio sin artefactos	80	Paso	

NO.					
3	ECG: artefacto en señal 1 mV en derivación II	Onda cuadrada 1 mV, 0.5 Hz, sin artefactos en la señal		Paso	
4	ECG: alarma de frecuencia cardíaca alta configurada entre 120 bpm y simulador en 120 bpm	Alarma activada, mensaje visual y sonido		Paso	
5	ECG: alarma de frecuencia cardíaca baja configurada entre 50 bpm y simulador en 45 bpm	Alarma activada, mensaje visual y sonido		Paso	
6	ECG: derivación con electrodo desprendido simulada	Derivación marcada como desconectada, sin señal		Paso	
7	RESP: frecuencia respiratoria en 20 rpm con impedancia simulada a 20 RPM	Lectura estable en 20 ± 1 rpm, forma de onda visible	20	Paso	
8	RESP: alarma de apnea a los 15 s sin movimiento simulado en suspensión	Alarma activada en 15 s ± 2 s, mensaje visual y sonido		Paso	
9	SpO2: saturación simulada al 98% con pulsación normal	Lectura estable en 98%, onda de pulso visible	98	Paso	
10	SpO2: alarma de saturación baja a 90%	Alarma activada, mensaje visual y sonido	90	Paso	
11	SpO2: frecuencia de pulso simulada a 80 bpm	Lectura estable en 80 ± 2 bpm	80	Paso	
12	SpO2: alarma de pulso por encima del límite alto de ECG y saturación alta	Alarma activada, mensaje visual y sonido		Paso	
13	NIBP: presión sistólica simulada 120 mmHg	Lectura estable en 120 ± 5 mmHg, tiempo de inflado ≤ 60 s	120	Paso	
14	NIBP: presión diastólica simulada 80 mmHg	Lectura estable en 80 ± 5 mmHg, tiempo de inflado ≤ 60 s	80	Paso	
15	NIBP: presión media MAP en simulador 93 mmHg	Lectura estable en 93 ± 5 mmHg	93	Paso	
16	NIBP: prueba de fuga neumática del brazalete y manguera a 200 mmHg durante 30 segundos	Sin caída de presión superior a 5 mmHg en 30 s		Paso	
17	NIBP: descontinuar medición desde tecla cancelar y presión NIBP	Bomba detenida y desinflada en menos de 5 s, mensaje visual		Paso	
18	RESP: falla de impedancia y cambio de cable, o se desconecta electrodo, simulada	Desconexión detectada en ≤ 10 s, mensaje visual y sonido		Paso	

APROBADO

19	Temperatura: activar alarma con T° ≥ 37.5°C	[illegible]		Falso	
20	Temperatura: activar alarma con T° ≤ 36.5°C	[illegible]		Falso	
21	Batería: desconectar AC y observar en pantalla durante prueba breve de 10 minutos.	[illegible]		Pasa	
22	Registrador térmico: imprimir tira con ECG y SpO2	[illegible]		Pasa	
23	Registrador térmico: imprimir tira con ECG y datos numéricos de signos	[illegible]		N/A	
24	Tendencias y eventos: guardar e imprimir medición de prueba durante un minuto	[illegible]		Pasa	
25	Conectividad: verificación de enlace con central de monitoreo o red hospitalaria activa	[illegible]		N/A	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de carcasa, pantalla táctil, controles, conectores y panel de alarmas · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba, configuración básica y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería y estado de carga · Verificación funcional con simulador multiparámetro calibrado · Prueba de ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas, alarmas técnicas y función de silencio/pausa · Verificación de tendencias, eventos, registrador térmico y conectividad, si aplica
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando según especificaciones del fabricante.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	58 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan D. Rojas

Vanessa Viveros

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No sustituye ajustes internos, ajuste interno o reparación del regulador. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico especializado.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Humidificador Fisher & Paykel MR850	

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	12/03/2026	ÁREA/SERVICIO	UCI Pediátrica
MARCA	Fisher & Paykel	MODELO	MR850
No. INVENTARIO	MV-UCI-0214	No. SERIE	7JD4178203
UBICACIÓN	UCI Pediátrica	RESPONSABLE	Enfermería UCI
TÉCNICO	Jornadas Felipe Salazar Muñoz	CARGO	Ingeniero Biomédico

2. CONDICIONES PREVIAS AL MANTENIMIENTO

- Verificar que el equipo esté desconectado de la red eléctrica y que la cámara de agua se haya enfriado antes de iniciar la intervención.
- Retirar la cámara de agua y el circuito respiratorio del paciente; desechar el circuito si presenta signos de deterioro.
- Disponer de guantes de nitrilo, gafas de protección y bata antifluidos para el personal técnico.
- Preparar solución de limpieza enzimática y agua destilada estéril según las especificaciones del fabricante.
- Informar al personal de enfermería que el equipo estará fuera de servicio durante el mantenimiento.
- Tener a mano el kit de repuestos: sello de cámara, filtro de entrada y sensor de temperatura.
- Registrar las horas de uso acumuladas del equipo antes de iniciar el mantenimiento.
- Verificar que el área de trabajo esté limpia, ventilada y libre de humedad excesiva.

☑ Todas las condiciones previas fueron cumplidas

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto inicial del equipo





No.	Tarea a ejecutar	Cumple	Observaciones
1	Desarme del equipo: retirar cámara de agua, circuito respiratorio y filtro de entrada; separar componentes plásticos y metálicos	Sí	
2	Limpieza manual: lavar cámara de agua y piezas plásticas con solución enzimática; enjuagar con agua destilada	Sí	
3	Revisión de sellos y juntas tóricas: inspeccionar visualmente; reemplazar si presentan deformación o deterioro	Sí	
4	Esterilización del equipo: autoclavar cámara de agua y piezas metálicas; no esterilizar el cuerpo del equipo	Sí	
5	Calibración de temperatura: verificar con termómetro de referencia y ajustar si la desviación supera ±1 °C	Sí	
6	Calibración de humidificación: verificar salida de humedad y ajustar si es necesario según especificaciones del fabricante	Sí	
7	Control de alarmas: simular condiciones de alarma (temperatura alta, nivel bajo de agua) y verificar activación	Sí	
8	Control de seguridad eléctrica: medir corriente de fuga y resistencia de tierra; registrar valores obtenidos	Sí	
9	Limpieza de superficies externas: desinfectar carcasa, panel de control y cables con paño humedecido	Sí	
10	Etiquetado de salida: colocar etiqueta con fecha de mantenimiento preventivo y próximo vencimiento	Sí	

4. PRUEBA DE VERIFICACIÓN INTEGRADO

EQUIPO ENCENDIDO	Sí	MODO / MODELO	Fisher & Paykel MR850
SIN ALARMAS	Sí	SENSOR DE AGUA	Sí
ESTANQUEIDAD	Sí		

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	Actividad / Control	Cumple	Observaciones
1	Encendido y control de calor	Sí	
2	Detección de ausencia de cámara de agua	Sí	
3	Señal de alarma de temperatura alta	Sí	
4	Funcionamiento del sensor de temperatura	Sí	
5	Alarma de nivel bajo de agua	Sí	
6	Calentamiento inicial de placa	Sí	
7	Ausencia de alarma en condiciones normales	Sí	
8	Limpieza y inspección final	Sí	

6. PRUEBAS FUNCIONALES



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Humidificador Fisher & Paykel MR850	

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	12/03/2026	ÁREA/SERVICIO	UCI Pediátrica
MARCA	Fisher & Paykel	MODELO	MR850
No. INVENTARIO	MV-UCI-0214	No. SERIE	7JD4178203
UBICACIÓN	UCI Pediátrica	RESPONSABLE	Enfermería UCI
TÉCNICO	Jornadas Felipe Salazar Muñoz	CARGO	Ingeniero Biomédico

2. CONDICIONES PREVIAS AL MANTENIMIENTO

- Verificar que el equipo esté desconectado de la red eléctrica y que la cámara de agua se haya enfriado antes de iniciar la intervención.
- Retirar la cámara de agua y el circuito respiratorio del paciente; desechar el circuito si presenta signos de deterioro.
- Disponer de guantes de nitrilo, gafas de protección y bata antifluidos para el personal técnico.
- Preparar solución de limpieza enzimática y agua destilada estéril según las especificaciones del fabricante.
- Informar al personal de enfermería que el equipo estará fuera de servicio durante el mantenimiento.
- Tener a mano el kit de repuestos: sello de cámara, filtro de entrada y sensor de temperatura.
- Registrar las horas de uso acumuladas del equipo antes de iniciar el mantenimiento.
- Verificar que el área de trabajo esté limpia, ventilada y libre de humedad excesiva.

☑ Todas las condiciones previas fueron cumplidas

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto inicial del equipo





No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Estado	Observaciones
1	Prueba de encendido y autodiagnóstico	Inicio exitoso sin códigos de error		Pasa	
2	Flujo de aire con cámara de agua instalada	Caudal dentro del rango especificado		Pasa	
3	Sensor de presión de agua	Señal de presión estable y coherente		Pasa	
4	Válvula de entrada de agua	Llenado y drenaje sin fugas		Pasa	
5	Temperatura de la placa	Estable en el rango de operación		Pasa	
6	Alarma de ausencia de temperatura en el circuito	Alarma activada en menos de 30 s		Pasa	
7	Alarma de sobrecalentamiento de la placa	Desconexión y alarma activadas		Pasa	
8	Interruptor de nivel de agua	Detección y alarma correctas		Pasa	
9	Prueba de resistencia de aislamiento	Mayor a 10 MΩ		Pasa	
10	Verificación de etiquetas y hoja de vida actualizada	Registro completo y actualizado		Pasa	
11	Estanqueidad general del circuito	Sin fugas visibles		Pasa	
12	Prueba final con humidificación activa	Temperatura y humedad estables		Pasa	

4. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO PARA USO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa del humidificador, placa térmica y conductos del circuito. Revisión de sensor de temperatura. Cambio de sello de cámara, prueba de alarmas y verificación de presión. Verificación de fugas, eléctrica, calentamiento y estabilización térmica.
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Equipo en excelente estado operativo.
OBSERVACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	2 h 20 min

Foto final del equipo



Jornadas Felipe Salazar Muñoz	Alexis Mejía
Ingeniero Biomédico	Supervisor

Nota: Este formato debe ser diligenciado en su totalidad por el técnico responsable. La información registrada será utilizada para el seguimiento de la vida útil del equipo y la programación de futuros mantenimientos.



NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

[illegible]

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO	ACTIVIDAD A REALIZAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL: [illegible]

ACCIONES REALIZADAS: [illegible]

OBSERVACIONES: [illegible]

DURACIÓN: [illegible]



FOTO FINAL DEL EQUIPO

Jonathan Felipe Solarte Munoz

Alexis Muñoz

Nota: [illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL

DATOS DEL EQUIPO

[illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA



NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	
16	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

[illegible]

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

PRUEBAS FUNCIONALES







HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E.

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL

DATOS DEL EQUIPO

CONDICIONES AMBIENTALES Y ELÉCTRICAS



INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA



RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

PRUEBAS FUNCIONALES

Foto durante el mantenimiento



No.	Tarea	Herramientas / Materiales	Medición	Estado	Observaciones
1	Limpieza externa del equipo	Paño seco, aspiradora, cepillo suave, aire comprimido		Pasa	
2	Verificación y ajuste de tornillería y conexiones eléctricas	Destornillador, multímetro, llaves		Pasa	
3	Calibración de temperatura y presión según especificaciones del fabricante	Termómetro, manómetro, calibrador		Pasa	
4	Prueba de funcionalidad de alarmas	Simulador de señales, manual técnico		Pasa	
5	Inspección de baterías y sistema de respaldo	Multímetro, carga de prueba		Pasa	
6	Actualización de software o firmware	Computador, cable USB, software del fabricante		Pasa	
7	Limpieza de filtros y ventilación	Aspiradora, paño, repuesto de filtro		Pasa	
8	Lubricación de partes móviles	Lubricante, pincel		Pasa	
9	Verificación de sensores de presión	Manómetro, calibrador		Pasa	
10	Documentación y entrega de informe técnico	Formato de mantenimiento, cámara		Pasa	

Observaciones del mantenimiento

No.	Actividad / Detalle	Estado	Observaciones
1	Verificación de conexiones eléctricas, estado del cableado, tomacorrientes y polaridad	Ok	
2	Medición de voltaje de entrada, salida y frecuencia (Hz) con multímetro	Ok	
3	Inspección de baterías, estado de carga, bornes y electrolito	Ok	
4	Prueba de funcionamiento en modo batería (desconectar de la red)	Ok	
5	Limpieza de ventilación, filtros y disipadores de calor	Ok	
6	Revisión de alarmas, indicadores LED y pantalla	Ok	
7	Medición de carga conectada y comparación con capacidad nominal	Ok	
8	Verificación de tierra física y continuidad del sistema	Ok	
9	Actualización de firmware o software de gestión	Ok	
10	Registro de parámetros antes y después del mantenimiento	Ok	

Observaciones finales

Actividad realizada	Estado inicial	Estado final	Observaciones
Limpieza externa del equipo	Sucio	Limpio	
Revisión de conexiones eléctricas	Sin revisar	Revisado	
Medición de voltaje de entrada	Sin medir	120 V	
Medición de voltaje de salida	Sin medir	120 V	
Medición de frecuencia	Sin medir	60 Hz	
Prueba de funcionamiento en modo batería	Sin probar	Probado	
Verificación de alarmas	Sin verificar	Verificado	
Inspección de baterías	Sin inspeccionar	Inspeccionado	
Actualización de software	Desactualizado	Actualizado	
Limpieza de filtros	Sucios	Limpios	
Lubricación de partes móviles	Sin lubricar	Lubricado	
Verificación de sensores de presión	Sin verificar	Verificado	
Documentación y entrega de informe técnico	Sin entregar	Entregado	

Foto durante el mantenimiento



No.	Actividad	Valor esperado	Estado	Observaciones
1	V_{in} L1-Neutro (AC) – Condición: Toda fuentes (Rango: 110 V AC)	110 V ± 2 V	108	Pasa
2	V_{in} L2-Neutro (AC) – Estabilidad, parámetro normal	110 V ± 2 V	93	Pasa
3	V_{in} L3-Neutro (AC) – Estabilidad, parámetro normal	110 V ± 2 V	96	Pasa
4	V_{in} L1-L2 (AC) – Estabilidad, parámetro normal	208 V ± 3 V	90	Pasa
5	V_{in} L2-L3 – Estabilidad, parámetro normal	208 V ± 3 V	94	Pasa
6	V_{in} L3-L1 (AC) – Estabilidad, parámetro normal	208 V ± 3 V	72	Pasa
7	Frecuencia de red – Estabilidad, parámetro normal	60 Hz ± 0.5 Hz	60	Pasa
8	Frecuencia de salida – Estabilidad	60 Hz ± 0.1 Hz	60	Pasa
9	Frecuencia de salida – Estabilidad	60 Hz ± 0.1 Hz	100	Pasa
10	Corriente de salida – Estabilidad	120 A ± 2 A	120	Pasa
11	Corriente de salida – Estabilidad [crítico, inspección]	200 A ± 2 A	200	Pasa
12	Potencia de salida – Estabilidad [crítico, inspección]	24 kW ± 1 kW, 0 kVA ± 1 kVA, 0 kVAR ± 1 kVAR		Pasa
13	Modo de UPS – Estabilidad, Modo activo [Modo: Inversor]	Modo activo, Sin alarmas, Sin fallas [Modo: Inversor]		Pasa
14	Alarmas – Estabilidad, Sin alarmas activas [Modo: Inversor]	Sin alarmas activas [Modo: Inversor]		Pasa
15	Alarmas – Estabilidad, Sin alarmas activas [Modo: Inversor]	Sin alarmas activas [Modo: Inversor]		Pasa
16	Alarmas activas – Estabilidad, Sin alarmas activas [Modo: Inversor]	Sin alarmas activas [Modo: Inversor]		Pasa

No.	Actividad	Valor esperado	Estado	Observaciones
17	Autonomía de batería – Estabilidad, Autonomía mínima [Modo: Inversor]	Autonomía mínima [Modo: Inversor]		Pasa
18	Cargador de baterías – Estabilidad, Cargador de baterías [Modo: Inversor]	Cargador de baterías [Modo: Inversor]		Pasa
19	Estabilidad de salida – Estabilidad, Estabilidad de salida [Modo: Inversor]	Estabilidad de salida [Modo: Inversor]		Pasa
20	Prueba de descarga – Estabilidad, Prueba de descarga [Modo: Inversor]	Prueba de descarga [Modo: Inversor]	90	Pasa

Observaciones del mantenimiento

Estado inicial	Sucio
Actividades realizadas	Limpieza externa del equipo, limpieza de ventilación, verificación de conexiones eléctricas, revisión de baterías, verificación de alarmas, actualización de software, calibración de sensores
Observaciones técnicas	Equipo funcionando correctamente
Recomendaciones	
Duración total del mantenimiento	1 h 15 min

Foto final del equipo



Esteban Alonso Vargas

Mauricio Pallares

Este informe fue generado automáticamente por el sistema de gestión de mantenimiento preventivo. Los datos registrados aquí son confidenciales y de uso exclusivo del personal autorizado.

Estado inicial	Apto para uso
Actividades realizadas	Limpieza externa de gabinete, panel, ventilación y componentes internos; inspección de cableado y conexiones; medición de voltajes y corrientes; verificación de protecciones; pruebas de funcionamiento en modo normal y modo batería; revisión de baterías y sistema de respaldo
Observaciones técnicas	Equipo funcionando en modo normal y modo batería sin novedades
Recomendaciones	No olvidar limpiar el filtro de ventilación cada mes para evitar sobrecalentamiento
Duración total del mantenimiento	1 h 20 min

Foto final del equipo



Jeremias Felipe Celeste Muñoz

Valentina Cabrera

Este informe fue generado automáticamente por el sistema de gestión de mantenimiento preventivo. Los datos registrados aquí son confidenciales y de uso exclusivo del personal autorizado.



HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTION DEL RIESGO Y UCI TECNOLOGIA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SEGUIMIENTO FUNCIONAL Preventivo de Kane Mindray P6-HE	Fecha: 14-10-25 Hora: 10:30 Duración: 30 min Página: 1 de 1

Área	UCI NEONATOS	Responsable	Ing. Mauricio Pallares
Marca	Mindray	Modelo	P6-HE
No. Inventario	UCI-NEO-MON-01	No. Serie	CN41P6-0042
Ubicación	UCI Neonatos, Cubículo 3	Frecuencia	Cada 6 meses
Responsable	Ing. Mauricio Pallares Vargas	Clasificación Riesgo	Clase II (riesgo moderado)

Descripción del equipo

- Monitor de signos vitales para recién nacidos, con pantalla táctil de 12.1" y módulo de ECG de 3 derivaciones.
- Mide y muestra en tiempo real: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno (SpO2), temperatura y presión arterial no invasiva (PANI).
- Incluye alarmas visuales y sonoras configurables por límites de parámetros, para avisar cuando algún valor se salga de lo normal.
- Tiene memoria interna para guardar tendencias y eventos, y puede conectarse a la red del hospital para enviar datos a la central de monitoreo.
- Se alimenta de la red eléctrica y cuenta con batería de respaldo para seguir funcionando durante cortes de luz.
- Es un equipo de clase II, de riesgo moderado, porque trabaja con pacientes muy vulnerables y cualquier fallo puede afectar directamente su vida.

☑ Equipo apto para uso clínico y con alarmas

Foto durante el mantenimiento





HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Autoclave Estabilidad a Vapor Promed MSG.B-450 Litros	Fecha elaboración: Nov 2022 Versión: 1.0 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	SERVICIO	SERVICIO / AREA	Central de Esterilización Adultos
MARCA	PROMED	MODELO	MSG.B (450L)
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	MSGB1450
UBICACIÓN	Central de Esterilización Adultos	ESPECIALIDAD	Esterilización
RESPONSABLE	Jorge Salcedo	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase IIb (Riesgo Alto)

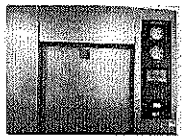
CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Coordine con la central de esterilización el retiro temporal del autoclave Promed MSG.B-450 L antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no tenga carga ni ciclo en curso.
- Antes de cualquier intervención despresurice completamente la cámara, verifique presión cero en el manómetro y permita el enfriamiento de cámara, generador y tuberías para evitar quemaduras y liberación de vapor.
- Desconecte la alimentación eléctrica y cierre el suministro de agua antes de la limpieza interna, inspección de válvulas o cualquier manipulación no funcional; siga bloqueo/etiquetado (LOTO) según protocolo institucional.
- Ejecute el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante Promed y el manual de servicio del MSG.B; no intervenga recipientes a presión, válvula de seguridad, resistencias ni tarjetas de control sin autorización y competencia técnica.
- Use elementos de protección personal (guantes térmicos, gafas) y verifique que la cámara y accesorios estén limpios y libres de residuos antes de la revisión técnica.
- Para la verificación de parámetros utilice termómetro/registrador de temperatura y manómetro patrón trazables; para la eficacia de esterilización utilice indicadores químicos (clase apropiada) y biológicos, y prueba Bowie-Dick si el equipo realiza vacío.
- No opere el autoclave con fugas de vapor o agua, empaque de puerta deteriorado, cierre/enclavamiento de puerta defectuoso, válvula de seguridad dudosa, manómetros ilegibles, ruidos o vibraciones anormales.
- Verifique que el sistema de bloqueo de puerta impida la apertura con presión en la cámara y la operación con la puerta mal cerrada.
- Toda intervención en el recipiente a presión, válvula de seguridad, resistencias, sistema de vacío o electrónica de control debe realizarse por servicio técnico autorizado Promed o personal calificado, con verificación metrológica trazable.
- Si durante las pruebas se presenta fuga, sobrepresión, falla del bloqueo de puerta, no alcanzar temperatura/tiempo de esterilización o alarma persistente, suspenda la operación y marque el equipo como no apto.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

📷 FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Estructura, gabinete y puertas limpios, secos, sin corrosión, deformaciones, tornillería floja o componentes faltantes	Sí	
2	Cámara interna limpia, sin residuos de vapor, sin manchas, sellos visibles y sin cuerpo extraño que comprometa el cierre	Sí	
3	Empaque de la puerta íntegro, flexible, sin cortes, resequedad o deformación que comprometa el sellado	Sí	
4	Mecanismo de cierre y enclavamiento de puerta operativo, sin holgura con indicación de seguridad funcional	Sí	
5	Manómetro de cámara y camisa/generador legibles, en cero sin vapor, con rango de temperatura	Sí	
6	Válvula de seguridad presente, sin obstrucción aparente, con precinto vigente de verificación metrológica	Sí	
7	Válvulas, trampas de vapor, filtros y tuberías sin fugas, corrosión ni obstrucciones visibles	Sí	
8	Generador de vapor/camisa/bandejas y nivel de agua del sistema en condiciones normales, sin fugas ni sobrecalentamiento	Sí	
9	Panel de control, pantalla/indicadores y alarmas en estado correcto de visibilidad, operativos y legibles	Sí	
10	Conexiones de agua de alimentación y desagüe externas, sin fugas, con sellos y acoples adecuados	Sí	
11	Cable de alimentación, tomacorriente, clavijas y puesta a tierra completa, sin cortes, calentamiento ni holgura	Sí	
12	Etiquetas de datos (placa), avisos de seguridad (bilingüe), señalización de peligro/advertencia de riesgo y advertencias legibles y conservadas con inventario	Sí	
13	Área de instalación ventilada, con drenaje, sin obstrucciones y con espacio de servicio adecuado alrededor del equipo	Sí	

EQUIPOS DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Calibrado mantenimiento	MARCA / MODELO	CAMTRONICS/GUARTA
No. SERIE PATRÓN			
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender y activar ciclo	Sí	
2	Cierre y bloqueo de puerta	Sí	
3	Llenado de agua y generación de vapor	Sí	
4	Fase de vacío/secado (si aplica)	Sí	
5	Alcance de presión y temperatura	Sí	
6	Tiempo de esterilización	Sí	
7	Despresurización y apertura	Sí	
8	Alarmas y bloqueos de seguridad	Sí	
9	Impresión/registro del ciclo	Sí	
10	Controles probados y limpios	Sí	

PRUEBAS ESPECIALES

📷 FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

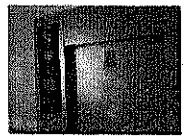


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULTADO	OBSERVACIONES
1	Prueba de encendido y autodiagnóstico	Encendido normal sin errores, pantalla y controles operativos		Pasa	
2	Prueba de sellado/cierre de puerta y detección de fugas de vapor	Sin fugas de vapor visibles ni audibles durante el ciclo		Pasa	
3	Prueba de bloqueo de seguridad de puerta	No debe abrir con presión interna; bloqueo activo durante el ciclo		Pasa	
4	Verificación de válvula de seguridad (activar manualmente, abrir/cerrar)	Se abre a la presión de calibración y cierra correctamente		Pasa	
5	Verificación de precisión de sensores contra instrumento patrón	Desviación dentro de la tolerancia del fabricante		Pasa	
6	Verificación del tiempo de exposición de la meseta	El tiempo de esterilización cumple lo establecido en el protocolo y está en rango		Pasa	
7	Prueba de remoción de aire Bowie-Dick (si el equipo realiza vacío)	Indicador químico sin zonas de color no uniforme		Pasa	
8	Prueba de fuga de vacío (solo vac. equipos)	La variación fuga está dentro de límites especificados por el fabricante/protocolo		Pasa	
9	Prueba de eficacia con indicador químico (clase apropiada)	El indicador químico cambia de color/muestra respuesta esperada		Pasa	
10	Prueba de eficacia con indicador biológico	Se incubó con [redacted] negativo/sin crecimiento		Pasa	
11	Verificación de válvula de seguridad	La válvula libera y se precinta; se registra [redacted]		Pasa	
12	Prueba de fuga de presión	La caída de presión se encuentra dentro de la especificación del [redacted]		Pasa	
13	Seguridad eléctrica — corriente de fuga	Cumple límites IEC 60601-1 (IEC 62353 si aplica)		Pasa	
14	Seguridad eléctrica — resistencia de tierra	Cumple límites IEC 60601-1 (IEC 62353 si aplica)		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO PARA USO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza y desinfección de cámara, empaque de puerta, bandejas y superficies externas · Inspección y limpieza de válvulas, trampas de vapor, filtros y tuberías · Revisión del empaque de puerta y del mecanismo de cierre/enclavamiento · Verificación del generador de vapor, nivel de agua y ausencia de fugas · Verificación de temperatura, presión y tiempo de la meseta de esterilización con patrones trazables · Prueba de remoción de aire (Bowie-Dick) y fuga de vacío si el equipo realiza vacío · Prueba de eficacia con indicadores químico y biológico · Verificación de válvula de seguridad y de las alarmas/bloqueos · Revisión de conexiones de agua, desagüe y puesta a tierra
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	⏱ 43 min

📷 FOTO FINAL DEL EQUIPO



Por el cliente Jorge Salcedo Ingeniero Biomédico	Por el técnico Julián Muñoz Técnico en [redacted]

Nota técnica: Este formato está [redacted] mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional efectiva. No [redacted] abierto, [redacted] interno o reparación del regulador. Cualquier [redacted] debe [redacted] realizarse a soporte técnico autorizado.

HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTION DEL APARENTE Y LA TECNOLOGIA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACION FUNCIONAL Electrobisturi (Unidad) Electrocirugeotal Valleylab Force FX	Fecha Elaboración Fecha Actual Proximo Mtto Frecuencia 6

1. DATOS DEL EQUIPO

SERIE	1016220	UBICACIÓN	Cirugia Adulto
MARCA	VALLEYLAB	MODELO	FORCE FX
NO INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. REMF	FOLIO 524
UBICACIÓN	Cirugia Adulto	FRECUENCIA	Trimestre
RESPONSABLE	Jorge Betancur	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo alto)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el electrobisturi Valleylab Force FX del uso quirurgico antes de iniciar el mantenimiento; apague el equipo y desconecte de la red electrica antes de manipular receptaculos, pedales, cables o carcasa.
- Ejecute el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante Valleylab/Covidien/Medtronic, manual de usuario y de servicio, no abra la carcasa ni intervenga la fuente de radiofrecuencia, la placa de salida aislada ni la electronica interna si no cuenta con autorizacion y competencia tecnica.
- ADVERTENCIA DE SEGURIDAD: la verificacion de las potencias de salida y de las corrientes de fuga de alta frecuencia se realiza UNICAMENTE con un analizador electroquirurgico y cargas de prueba adecuadas, por personal calificado. Nunca active la salida de RF sobre tejido, personas, superficies conductoras ni al aire.
- Use elementos de proteccion personal y desinfecte la carcasa, pedales y superficies que estuvieron en contacto con el entorno quirurgico conforme al protocolo institucional de control de infecciones; no sumerja el equipo.
- No use el equipo con carcasa lisurada, receptaculos danados, cables de mangofuspte o de placa deteriorados, pedales con falla, alarma REM inoperante, autotest en falla, olor a quemado o cable de alimentacion danado.
- Verifique que el sistema REM (Return Electrode Monitoring / Contact Quality Monitoring) este operativo antes de las pruebas; el electrodo de retorno REM PolyHesive II tiene rango de aceptacion de referencia 8-135 ohms y la funcion Adaptive REM ajusta el umbral a la impedancia base + 40 %.
- Para la limpieza use pano suave humedecido con producto compatible; no aplique liquido directamente sobre receptaculos, panel, perilla de valemian, puertos IRF, RS-232, expansion) ni ventilaciones.
- Confirme la disponibilidad de analizador electroquirurgico (medidor de potencia de RF con cargas), simulador/resistencias de prueba REM, cables/pedales de prueba, accesorios compatibles y formato de registro antes de iniciar.
- Si durante la prueba se evidencia potencia fuera de tolerancia, corriente de fuga HF fuera de limite, alarma REM que no opera, activacion sin comando, falla de pedal o autotest en falla, marque el equipo como no apto y genere correctivo.
- Toda reparacion de la fuente de RF, salida aislada, tarjetas, microcontroladores o del sistema REM debe realizarse por servicio tecnico autorizado o personal calificado con equipo trazable.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa integra, limpia, sin fisuras, golpes, deformacion, ventilacion interna, ventilador y rejillas libres de suciedad y polvo	SI	
2	Panel frontal, display, botones de modo y potencia (Cut, Coag, Bipolar) legibles, sin segmentos apagados ni falsos de encendido	SI	
3	Conjunto de ajuste de potencia y de selección de modo (clavijas, un potenciometro o encoder) limpios y sin suciedad que impida su correcto funcionamiento	SI	
4	Perilla de no uso del lado de activación bipolar y aislante	No	
5	Receptaculos monopolares activacion Monopolar (MONO, Monopolar 2 Bipolar) integros, limpios, sin pines doblados, sueltos o con falso contacto	SI	
6	Cable y conector de electrodo de retorno (pacientes) en integros, sin cortes, pulverizado ni en mal uso	SI	
7	Lapiceros y manguitos y pinza bipolar (si se usan en la cirugia) integros, sin fisuras, limpios y desinfectados antes de uso	SI	
8	Pedales monopolar y bipolar (Corte/Coag) integros, con cubierta estable, sobre no lisado y correctamente ubicados	SI	
9	Indicadores luminosos de activación y de sistema REM realizan ciclos de luces correctos (referencia de ver 4E 4D 3 y 2), Operativos	SI	
10	Puertos RF, RS-232 y de expansion integros, protegidos y limpios, sin fisuras y conector sin oxido ni suciedad	SI	
11	Cable de alimentacion, enchufe y conexion a tierra integros, sin cortes, pelados ni dobleces, certificados y vigentes	SI	
12	Evidencia de Prueba Voltage Breakdown, Electrode Power Fail, activacion sin intervencion humana y detección de pedal presionado y activación continua y	SI	
13	Cumplimiento de ciclo de uso y vencimiento dentro de fecha vigente	SI	

4. VERIFICACIÓN EN LUGAR

EQUIPO UTILIZADO	Analizador de electroquirurgia	MARCA / MODELO	NO Dispositivo / Equipo
NO. SERIE ANALIZADOR	2574/2048	CERTIFICADO HASTA	28/03/2027
OBSERVACIONES			

5. VERIFICACIÓN DE PRUEBAS REM

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Conexion a electrodo	SI	
2	Reconocimiento de electrodo	SI	
3	Deteccion de ruptura	SI	
4	Tono de la alarma	SI	
5	Alarma REM en el monitor	SI	
6	Activacion de la alarma	SI	
7	Activacion por bloqueo y por pedal	SI	
8	Indicadores de activacion	SI	
9	Desactivacion automatica	SI	

6. PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Autotest al activarse	Autotest REM en verde, sin alarma		Pasa	
2	Prueba monopolar Cut (Pure) con analizador	Potencia nominal segun curva del fabricante para la carga seleccionada (300 ohm)	298	Pasa	
3	Potencia monopolar Cut (Blend 1/Soft) con analizador	Potencia nominal segun curva del fabricante para la carga seleccionada (300 ohm)		Pasa	
4	Potencia monopolar Coag (Fulguration/Spray) con analizador	Potencia nominal segun curva del fabricante para la carga seleccionada (300 ohm)		Pasa	
5	Potencia bipolar (Forceps Standard/Macro) con analizador	Potencia nominal segun curva del fabricante para la carga seleccionada (100 ohm)	100	Pasa	
6	Sensibilidad de potencia en bipolar	La fuente limita automaticamente la potencia segun la impedancia medida, sin activar el alarma (verificado)		Pasa	
7	Alarma REM (tono continuo) desactivada en fuego	La fuente limita la potencia a niveles seguros y genera alarma REM (tono continuo) cuando la impedancia supera el umbral de bloqueo		Pasa	
8	Umbrales adaptivos REM	El sistema ajusta los umbrales de impedancia segun la carga detectada (baja, media, alta impedancia)		N/A	
9	Corriente de fuga de alta frecuencia (HF)	Fuga del paciente dentro de los limites de la norma (generalmente < 150 mA RMS)		N/A	
10	Seguridad electrica - tierra y aislamiento de fuga de baja frecuencia	Cumple con los limites de corriente de fuga de baja frecuencia segun la norma aplicable		N/A	
11	Prueba de pedales monopolar y bipolar	Cada pedal activa la funcion correcta y no hay activacion cruzada		Pasa	
12	Autotest de activacion en comunicacion	La fuente realiza un autotest completo al encenderse y no muestra errores		Pasa	

7. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfeccion externa y de pedales · Revision y limpieza de receptaculos y conectores · Verificacion de autotest y recuperacion de modo/potencia · Prueba del sistema REM (alarma por electrodo abierto y aceptacion en rango) · Verificacion de potencias de salida Cut/Coag/Bipolar con analizador electroquirurgico
OBSERVACIONES TECNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACION TOTAL DEL MANTENIMIENTO	39 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Betancur Ingeniero Biomedico	Isabel Madariaga Tecnologa Mtto

Nota técnica: Este formato esta diseñado para mantenimiento preventivo (basico y verificacion funcional externa). No autoriza abrir, ajustar internos o reparacion del fabricante. Cualquier desviación sobre [illegible] y remitirse a soporte tecnico autorizado.

RS-2 [illegible] Centro de Costos de la Tec [illegible] ACEITES PORCELA [illegible] EQUIPO DE [illegible] DE ATE [illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales NIHON KOHDEN BSM5302 (Life Scope PT)	Fecha: 25/03/20 Hoja #673 Duración: 42 min Página 1 de 1

EQUIPO EVALUADO

FECHA	25/03/20	SERVICIO / ÁREA	Cirugía Adulto
MARCA	NIHON KOHDEN	MODELO	BSM-5302
NO. INVENTARIO	INDIRECTO	NO. SERIE	30014
UBICACIÓN	Cirugía Adulto	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Jorge Salcedo	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Tiempo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

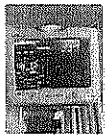
- Verifique que el equipo esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de iniciar la inspección física.
- Confirme disponibilidad del simulador Fluke ProSim 8 (o equivalente) con certificado de calibración vigente.
- Conecte los cables de ECG, sensor SpO2, manguito NIBP, sensor de temperatura y líneas de IBP/EtCO2 al simulador según aplique.
- Verifique disponibilidad de gas de calibración para módulo de CO2 (si el equipo cuenta con capnografía).
- No desarme el equipo ni intervenga componentes internos durante el procedimiento rutinario.
- Las intervenciones internas y de servicio avanzado deben ser realizadas por personal autorizado según manual de operación oficial Nihon Kohden.
- Si se evidencian daños, errores persistentes o mal funcionamiento, suspenda el servicio y remita a soporte técnico autorizado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	ECG: Ritmo sinusal normal (NSR) — ProSim 8 Derivación II	60 bpm ± 1 (60 Hz)	60	Pass	
2	ECG: Asistolia (línea isoeléctrica) — ProSim 8	Línea plana		Pass	
3	ECG: Detección de arritmia — Fibrilación ventricular — ProSim 8	Alarma VFib activada		Pass	
4	ECG: Detección de arritmia — Taquicardia ventricular — ProSim 8	Alarma VTach activada		Pass	
5	ECG: Verificación de impedancia RT — Calibrador ProSim 8	Rango de impedancia: 2kΩ ± 10%		Pass	
6	ECG: Filtro de línea de base — Simulador ProSim 8	Sin artefacto visible	20	Pass	
7	SpO2: Precisión — Simulador de Fluke ProSim 8	98 % ± 2 (80–100 %)	98	Pass	
8	SpO2: Frecuencia de pulso — ProSim 8	60 bpm ± 1 (60 Hz)	60	Pass	
9	SpO2: Alarma de desaturación — Detalle SpO2 en ProSim 8	Alarma activa (SpO2 < 90 %)	88	Pass	
10	NIBP: Presión sistólica — Simulación adulto ProSim 8	120 mmHg ± 3 (Oscilométrico)	120	Pass	
11	NIBP: Presión diastólica — Simulación adulto ProSim 8	80 mmHg ± 3 (Oscilométrico)	79	Pass	
12	NIBP: Presión media (MAP) — Cálculo automático	93 mmHg ± 3 (Calculado)	92	Pass	
13	IVDP: Prueba de fuga del manguito — Presión ambiente 20 s	Caída < 5 mmHg en 20 s		Pass	
14	Temperatura: Canal 1 — Simulación resistiva ProSim 8	37.0 °C ± 0.2 (YSI 400)		Pass	
15	IBP: Canal 1 — Presión sistólica (Invasiva) — Simulador de fluido	120 mmHg ± 1 (Invasiva)		N/A	
16	IBP: Canal 1 — Presión media (20 mmHg) con calibración de fluido activada	113 mmHg ± 1 (Invasiva)		N/A	
17	Hemodinamia: Verificación de patrón de simulación (si aplica)	Valor de referencia según protocolo		N/A	
18	Alarmas: Límite superior SpO2 — Configurado en 95 %, actual: 120 bpm	Alarma activada		Pass	
19	Alarmas: Límite inferior SpO2 — Configurado en 90 %, actual: 60 %	Alarma desactivada		Pass	
20	Alarmas: Fallo desconexión — Manual corte ECG y SpO2	Alarma Fallo Desconexión		Pass	

PRUEBAS DE MANTENIMIENTO

NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cubierta exterior del equipo y puertas sin grietas, deformaciones o daños visibles	SI	
2	Cable de poder y clavija en buen estado, sin oxidación o fisuras	SI	
3	Cable general de ECG y derivaciones en buen estado, conectores limpios	SI	
4	Sensor de SpO2 (oxímetro) y cable, sensor sin luz blanca	SI	
5	Manguito de NIBP y manguera sin fugas, sin válvulas bloqueadas	SI	
6	Termómetro de temperatura (rectal y axilar)	SI	
7	Transductor de presión invasiva (IBP) y línea de presión mecánicos (si aplica)	SI	
8	Líneas de muestreo de CO2 (EtCO2) y trampa de agua verificadas (si aplica)	No	
9	Batería recargable en buen estado y correctamente instalada	SI	
10	Soporte/ruedas de montaje estables y seguros	SI	
11	Etiquetas de identificación, activo fijo y número de serie legibles	SI	
12	Equipo encendido correctamente, sin mensajes de error y sincronización de hora	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical ProSim 8
NO. SERIE PATRÓN	4401534	CERTIFICADO HASTA	12/05/2027
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encender correctamente con AC y con batería (batería recargada/cargando)	SI	
2	Pantalla (LCD) presenta imagen uniforme, brillo modificable y responde ante el tacto	SI	
3	Prueba de navegación y botón de función responden correctamente	SI	
4	Ejecutar un ciclo de prueba y mantener funcionamiento al operar con AC (red) y batería	SI	
5	Prueba, ajuste y calibración de parámetros medidos	SI	
6	Alarmas audibles y visual funcionan, volumen y prioridades configurables correctamente	SI	
7	Detección de sonda desconectada / alarma técnica (calibración de todos los canales)	SI	
8	Conectividad de red (si aplica): comunicación con central de monitoreo verificada	SI	

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL	Aprobado
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa · Verificación funcional con simulador
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
REPUESTOS UTILIZADOS	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	52 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Salcedo
Ingeniero Biomédico

Leyva
Técnico

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No incluye apertura. Ante daños o reparación del equipo, diligencie documentación aparte y remítase a soporte técnico autorizado.

Fecha: Software de verificación de fecha: CUMPLE SI/NO/NA. Observaciones adicionales: MANTENIMIENTO. Calibración: Vigente. Próxima: 12/05/2027.

APROBADO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Nihon Kohden BSM-5302	Fecha: 25/03/20 Hoja #673 Duración: 52 min Página 1 de 1

EQUIPO EVALUADO

FECHA	25/03/2020	SERVICIO / ÁREA	Cirugía Adulto
MARCA	NIHON KOHDEN	MODELO	BSM-5302
NO. INVENTARIO	INDIRECTO	NO. SERIE	ACG-3047178
UBICACIÓN	Cirugía Adulto	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Jorge Salcedo	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Tiempo Alto)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

APROBADO

- Retire el monitor Mindray ePM 12 del uso clínico y confirme que no esté conectado a ningún paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Realice limpieza y desinfección externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos en pantalla, conectores, altavoz, registrador, ventilaciones, batería o fuente de alimentación.
- Confirme disponibilidad de simulador multiparámetro calibrado tipo Fluke ProSim 8, Rigel UNI-SIM, BC Biomedical o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice accesorios compatibles con la familia Mindray ePM: cable ECG 3/5 derivaciones, sensor SpO2, brazalete y manguera NIBP, sonda de temperatura, cable de alimentación, batería y módulos opcionales instalados.
- Conecte el equipo a red eléctrica hospitalaria con puesta a tierra y permita que complete la autoverificación de encendido antes de ejecutar pruebas funcionales.
- Seleccione correctamente la categoría de paciente adulto, pediátrico o neonatal antes de pruebas NIBP y alarmas; no use presiones o límites inadecuados para el tipo de paciente.
- No abra la carcasa ni intervenga fuente, batería, tarjetas, módulos internos, sensores, bomba NIBP, válvulas o software de servicio durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las reparaciones, calibraciones internas, actualizaciones de software, ajustes de fábrica y pruebas de seguridad eléctrica especializadas deben ser realizadas por personal autorizado o servicio técnico calificado.
- No utilice cables ECG resistentes a electrobisturí para verificar respiración por impedancia, ya que pueden afectar la medición de RESP.
- Si se detectan fallas de alarmas, desviación de parámetros, fuga neumática, batería defectuosa, accesorios deteriorados, error de módulo, pantalla táctil no funcional o mensajes persistentes de hardware, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	Sensor SpO2, extensión y conector [illegible]	SI	
8	Brazalete NIBP, manguera, conectores [illegible]	SI	
9	Cable o sonda de temperatura [illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	Cable de alimentación [illegible]	SI	
12	Batería [illegible]	SI	
13	Registrador [illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	
16	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador de signos vitales	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PROSIM 8
NO. SERIE PATRÓN	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	[illegible]
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Encendido y autoprueba general con alimentación AC	[illegible]		Pasa	
2	ECG: [illegible] 60 LPM	[illegible]	60	Pasa	
3	ECG: [illegible] 1 mV [illegible]	[illegible]		Pasa	
4	ECG: [illegible] 120 lpm	[illegible]	120	Pasa	
5	ECG: [illegible]	[illegible]		Pasa	
6	ECG: [illegible]	[illegible]		Pasa	
7	RESP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
8	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
9	SpO2: [illegible]	[illegible]	98	Pasa	
10	SpO2: [illegible]	[illegible]	90	Pasa	
11	SpO2: [illegible]	[illegible]	60	—	
12	SpO2: [illegible]	[illegible]		Pasa	
13	NIBP: [illegible] 120 mmHg	[illegible]		Pasa	
14	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
15	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
16	NIBP: [illegible]	[illegible]		Pasa	
17	NIBP: [illegible]	[illegible]		N/A	
18	Temperatura: canal [illegible] 37,0 °C	[illegible]		N/A	
19	Temperatura: [illegible]	[illegible]		N/A	
20	[illegible]	[illegible]		N/A	
21	[illegible]	[illegible]		N/A	
22	[illegible] ECG + SpO2	[illegible]		Pasa	
23	Registrador [illegible]	[illegible]		N/A	
24	Comunicación [illegible]	[illegible]		N/A	
25	[illegible]	[illegible]		N/A	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	—
OBSERVACIONES TÉCNICAS	
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	21 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Salazar

Andrea Natalia Sinales

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificación funcional externa. No autoriza apertura, ajuste interno o reparación del equipo. Cualquier desviación debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

APROBADO

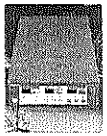
HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrobisturí (Unidad Electroquirúrgica) Valleylab Force FX Código: [illegible] Versión: [illegible] Página [illegible]	Fecha de emisión: [illegible] Próxima revisión: [illegible]

A. DATOS DEL EQUIPO

Equipo	Electrobisturí	Servicio / Área	Cirugía General
Marca	Valleylab	Modelo	Force FX
No. de inventario	72021	No. de serie	1453-1344
Ubicación	Quirófano 3	Frecuencia	Trimestral
Responsable	Adrián Villaquirán M.	Clasificación de riesgo	Clase IIb (Riesgo Alto)

B. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el paciente no tenga marcapasos, implantes metálicos activos ni dispositivos electrónicos implantables cerca del campo quirúrgico.
- Confirmar que la placa de retorno (electrodo neutro) esté correctamente colocada en el muslo o pantorrilla del paciente, con buen contacto cutáneo y sin pliegues.
- Inspeccionar visualmente el cable de alimentación, el pedal y el electrodo de lápiz en busca de daños, cortes o aislamiento deteriorado antes de cada uso.
- Asegurar que el área quirúrgica esté libre de líquidos conductores (soluciones salinas, sangre) que puedan causar derivación de corriente.
- Utilizar únicamente accesorios originales o compatibles recomendados por el fabricante; el uso de accesorios no compatibles puede generar lesiones térmicas graves.
- Mantener el equipo en posición vertical durante su uso y evitar golpes o caídas que puedan afectar la calibración de los circuitos internos.
- Desconectar el equipo de la red eléctrica antes de realizar cualquier limpieza o inspección interna.
- Verificar que el interruptor de pedal funcione correctamente antes de iniciar el procedimiento quirúrgico.



C. INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICA

a) FOTO INICIAL DEL EQUIPO

No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Carcasa, teclado, pantalla, asa, botones, pedales, deformaciones, filtraciones, fisuras, roturas o evidencia de sobrecalentamiento	SI	
2	Cable de poder, conductores, aislamiento, conectores y pedales de footswitch, sin segmentos desgastados o fallas de aislamiento	SI	
3	Electrodos de retorno de pacientes de silicona de placa flotante, sin adhesivo en mal estado, integridad del cable monitor/retorno en el conector	SI	
4	Ventilación del equipo sin obstrucciones	SI	
5	Configuración electroquirúrgica (Bipolar, Corte puro, Coagulación) ajustada, activa, sin pitidos anormales	SI	
6	Cables y conector del bisturí de retorno (electrodo) limpios, sin cortes, perforaciones o deterioro	SI	
7	Inspección de electrodos, placa neutra del paciente sin daños visibles, limpios, sin quemaduras, fijación y antisudante de gel	SI	
8	Pruebas de potencia y ajustes (verificación mínima, con resistencia de carga, dentro de límites de tolerancia)	SI	
9	Inspección de funciones de activación y de alarma ACU (modos, alcance de pulso y potencia (tolerancia ± 5% o ± 1 W, lo mayor))	SI	
10	Monitor M, AD-212 y de aislamiento integrado, funcionamiento y estado, encendido y conexiones, sin errores	SI	
11	Orden de esterilización, instrucción y colocación a bajo riesgos, sin cortes, perforación o pérdida, sin daños o antiguo	SI	
12	Etiqueta de marca Valleylab Force FX, verificación de fecha, fecha de calibración y advertencias de peligro y precauciones (no aplica)	SI	
13	Calificación de calidad, filtro y cubierta, reemplazo de los mismos	No	Ninguno

D. PRUEBA DE VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Código prueba	Analizador de Impedancia	Modelo analizador	Día Mes año / Hora:Min:Seg
No. ecosistema	1453	Certificado hasta	12/01/2027
Tolerancia			

E. VERIFICACIÓN FUNCIONAL MANUAL

No.	Actividad / Criterio	Cumple	Observaciones
1	Electrodos y cables	SI	
2	Reconocimiento de modo potencia	SI	
3	Simulación de pulso	SI	
4	Tiempo de activación	SI	
5	Alarma REM en electrodo	SI	
6	Activación REM con carga inicial	SI	
7	Activación por disparo y pulso	SI	
8	Indicadores de activación	SI	
9	Duración pulsátil a impedancia	No	

F. FIRMA RESPONSABLE



Técnico que realiza	Supervisor / Jefe
Adrian Villaquiran	Natalia Victoria
Ingeniero Biomédico	Ingeniera Biomédica

Nota: Este documento es propiedad del hospital y no debe ser reproducido, copiado o distribuido sin autorización. Cualquier uso indebido será sancionado según el reglamento interno de la institución.



No.	Ítem a verificar	Valor esperado	Medido	Impreso	Obs.
1	Activación del electrodo	El equipo debe activarse inmediatamente al accionar el pedal o botón de corte.			Pasa
2	Presencia de señal de corte (Pure) con electrodo	Debe observarse una señal de corte continua y estable en el osciloscopio, sin interrupciones ni distorsión.	05		Pasa
3	Presencia de señal de Coag (Blend 1) con electrodo	Debe observarse una señal de coagulación con ráfagas de duración y frecuencia definidas, sin interrupciones.			Pasa
4	Presencia de señal de Coag (Desiccate) y corte (Pure) con electrodo	Debe observarse una señal combinada de corte y coagulación, con ráfagas y continuidad.			Pasa
5	Ausencia de señal de corte (Pure) con electrodo desactivado	Debe observarse una línea plana en el osciloscopio, sin señal de corte.			Pasa
6	Ausencia de señal de coagulación (Blend 1) con electrodo desactivado	Debe observarse una línea plana en el osciloscopio, sin señal de coagulación.			Pasa

G. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

Estado final	Aprobado
Acciones realizadas	Limpieza y verificación de cables y de pedales - Revisión y limpieza de fusibles y conectores - Verificación de salidas y programación de modo potencia
Observaciones técnicas	Equipo en buen estado
Recomendaciones	Gestión de energía limpia y pura
Duración total del mantenimiento	27 minutos

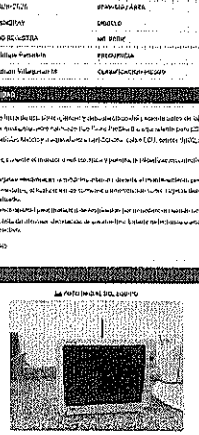
HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray iMEC 12	Fecha de emisión: [illegible] Próxima revisión: [illegible]

A. DATOS DEL EQUIPO

Fecha	Día / Mes / Año	Servicio / Área	Cirugía Pediátrica
Marca	Mindray	Modelo	iMEC 12
No. inventario	No. de lista	No. de serie	CN-01034581
Ubicación	Cirugía Pediátrica	Frecuencia	Quincenal
Responsable	Adrián Villaquirán M.	Clasificación de riesgo	Clase IIb (Riesgo Alto)

B. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el monitor se encuentre fuera de área de pacientes, evitando cables de cama o camilla en movimiento.
- Confirmar disponibilidad de fusibles de repuesto antes de iniciar cualquier prueba (1 A, 10 V, 5 mA, 1 kV y mecánicos).
- Usar únicamente accesorios compatibles (ECG, SpO2, NIBP, temperatura, IBP) y evitar tirones bruscos de los cables al retirar sensores.
- Antes de realizar pruebas, desconectar el monitor de la red eléctrica y operar con batería interna, cuando sea posible.
- Mantener el área de trabajo libre de líquidos y asegurar que el monitor no quede expuesto a salpicaduras durante la limpieza.
- No abrir la carcasa, fuente de alimentación ni circuitos internos sin autorización y capacitación del fabricante.
- Limpiar y desinfectar el monitor, cables y accesorios con productos compatibles antes y después de cada uso.
- Retirar las baterías internas si el monitor va a permanecer almacenado por más de 30 días.
- Al finalizar, apagar el monitor, desconectar todos los cables y dejar el equipo en su base o soporte de pared.



C. INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICA

a) FOTO INICIAL DEL EQUIPO

NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, panel y puertas íntegros, sin grietas, golpes ni corrosión; tornillos completos y ajustados.	SI	
2	Pantalla de 32 pulgadas operativa, sin píxeles muertos, manchas ni fallas de retroiluminación; brillo y contraste dentro de rango.	SI	
3	Cableado interno ordenado y sujeto, sin cables sueltos, pelados ni conexiones flojas; conectores firmes.	SI	
4	Prueba de comunicación: se realiza lectura de tarjeta de prueba y se verifica respuesta inmediata del sistema.	SI	
5	Botón de emergencia (BE) y luz indicadora (LI) funcionan correctamente; al presionar BE, LI debe encender y permanecer así hasta reset.	SI	
6	Lector RFID y antena operativos; distancia de lectura ≥ 5 cm; sin interferencias ni lecturas erráticas.	SI	
7	Sensor de temperatura y humedad calibrado; lecturas dentro de ±2 °C y ±5 % HR respecto a patrón de referencia.	SI	
8	Fuente de alimentación y respaldo de batería: voltajes correctos, batería carga y mantiene autonomía mínima de 4 horas.	SI	
9	Ventilación y filtros limpios; ventiladores giran sin ruido anormal ni vibración excesiva.	SI	
10	Software actualizado a la última versión estable; sin errores en logs; fecha y hora sincronizadas.	SI	
11	Gabinete hermético: sellos de puerta íntegros, sin filtración de polvo ni humedad; cerradura y bisagras funcionales.	SI	
12	Señalización interna y externa legible; instructivo de uso y contacto de soporte técnico visibles.	SI	
13	Limpieza exterior realizada con paño húmedo y desinfectante; no se aplicó líquido directamente sobre la pantalla.	SI	
14	Estado de la batería de respaldo: voltaje en reposo, fecha de instalación y próximo reemplazo programado.	SI	
15	Limpieza interna realizada con aspiradora de baja potencia y cepillo antiestático; no se usaron líquidos ni aire comprimido.	SI	
16	Documentación técnica y manuales disponibles en el gabinete; se entregó copia al responsable del área.	SI	

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

NO	ACTIVIDAD Y CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	La lectura de temperatura con una resolución de 0,1 °C muestra los últimos y constantes fluctuaciones (ruido térmico) no perceptibles	SI	
2	Prueba principal: cuando la temperatura monitoreada (T) supera el umbral de alarma (T > 27 °C), el LED (D1) debe encender y también se debe registrar el evento.	SI	
3	El evento debe quedar registrado en el log interno. El LED se apaga automáticamente cuando la temperatura vuelve a estar por debajo del umbral.	SI	
4	Verificar el cargo de baterías y el estado del LED de estado de la batería.	SI	
5	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
6	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
7	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
8	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
9	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
10	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
11	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	
12	Verificar que, cuando la batería está completamente cargada, el LED de estado de la batería se apague.	SI	

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

NO	PARÁMETRO	VALOR ESPERADO	MÉTODO	RESULT.	OBS
1	Calibración alarma umbral con sensor de referencia en el rango de 25 °C a 30 °C	Encender el LED (D1) cuando la temperatura supere los 27 °C	SO	Pass	
2	ESD: daño visual (lente) a 8 kV DPH	Sin daño visible	SO	Pass	

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, panel y puertas íntegros, sin grietas, golpes ni corrosión; tornillos completos y ajustados.	SI	
2	Pantalla con dimensión de 32 pulgadas, encendido, sin píxeles muertos ni manchas de retroiluminación; brillo y contraste dentro de rango.	SI	
3	Cableado interno ordenado y sujeto, sin cables sueltos, pelados ni conexiones flojas; conectores firmes.	SI	
4	Prueba de comunicación: se realiza lectura de tarjeta de prueba y se verifica respuesta inmediata del sistema.	SI	
5	Botón de emergencia (BE) y luz indicadora (LI) funcionan correctamente; al presionar BE, LI debe encender y permanecer así hasta reset.	SI	
6	Lector RFID y antena operativos; distancia de lectura ≥ 5 cm; sin interferencias ni lecturas erráticas.	SI	
7	Sensor de temperatura y humedad calibrado; lecturas dentro de ±2 °C y ±5 % HR respecto a patrón de referencia.	SI	
8	Fuente de alimentación y respaldo de batería: voltajes correctos, batería carga y mantiene autonomía mínima de 4 horas.	SI	
9	Ventilación y filtros limpios; ventiladores giran sin ruido anormal ni vibración excesiva.	SI	
10	Software actualizado a la última versión estable; sin errores en logs; fecha y hora sincronizadas.	SI	
11	Gabinete hermético: sellos de puerta íntegros, sin filtración de polvo ni humedad; cerradura y bisagras funcionales.	SI	
12	Señalización interna y externa legible; instructivo de uso y contacto de soporte técnico visibles.	SI	
13	Limpieza exterior realizada con paño húmedo y desinfectante; no se aplicó líquido directamente sobre la pantalla ni sobre los lectores.	SI	
14	Estado de la batería de respaldo: voltaje en reposo, fecha de instalación y próximo reemplazo programado.	SI	
15	Limpieza interna realizada con aspiradora de baja potencia y cepillo antiestático; no se usaron líquidos ni aire comprimido.	SI	
16	Documentación técnica y manuales disponibles en el gabinete; se entregó copia al responsable del área.	SI	

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

NO	ITEM A VERIFICAR		CUMPLE	OBSERVACIONES
3	EXO: estabilidad de señal y ausencia de ruido	Señal estable, sin ruido ni interferencias		Pass
4	EXO: detección de artículo en el outlet y activación del portón de salida	Activación dentro de 1 segundo		Pass
5	RUIDO: frecuencia (Kandinsky) por capacitancia a 20 kHz	Inaudible (> 20 kHz)	26	Pass
6	ECLIP: ausencia de ruido o bucle bajo condiciones normales de operación	Sin ruido, sin bucles, operación estable		Pass
7	SpO2: saturación de oxígeno arterial y pulsación (pulso)	Correcto ± 2 %	98	Pass
8	SpO2: saturación (%) con saturación	Correcto (97 a 99 %)	99	Pass
9	SpO2: frecuencia de pulso cardíaco a 60 bpm	Frecuencia de pulso (60 bpm ± 2 bpm)	83	Pass
10	SpO2: alarma de desaturación configurada (alarma sonora en 92 % y silenciada)	Alarma sonora y visual activa		Pass
11	NIBP: presión sistólica (120 mmHg)	Valor en rango 120 mmHg ± 2 mmHg y visualización correcta	122	Pass
12	NIBP: presión diastólica (80 mmHg)	Valor identificado (80 mmHg ± 2 mmHg) y visualización correcta	82	Pass
13	NIBP: presión media (MAP) calculada (90 mmHg)	Valor calculado (90 mmHg)	95	Pass
14	NIBP: prueba de fuga neumática: la presión no debe caer más de 2 mmHg durante 15 segundos	Caída de presión < 2 mmHg en 15 segundos	250 g	Pass
15	Botón ECO: activación de la función desde todas las pantallas	Modo de ahorro de energía activado correctamente		Pass
16	Temperatura ambiente alta (T1 = 27,0 °C)	Modo ON (T1 > 27 °C) y activación del ventilador		N/A
17	Temperatura de operación alta (T1 = 28,5 °C)	Modo ON (T1 > 27 °C) y activación del ventilador		N/A
18	Alarma de frecuencia cardíaca: límite superior 100 bpm y alarma activa a 102 bpm	Activación de la alarma y visualización		Pass

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

19	Alarma de frecuencia cardíaca: límite inferior 50 bpm y activación a 48 bpm	Activación de la alarma y visualización		Pass
20	Alarma de frecuencia cardíaca: límite superior 100 bpm y activación a 102 bpm	Activación de la alarma y visualización		Pass
21	Alarma de frecuencia cardíaca: límite inferior 50 bpm y activación a 48 bpm	Activación de la alarma y visualización		Pass
22	Alarma de frecuencia cardíaca: límite superior 100 bpm y activación a 102 bpm	Activación de la alarma y visualización		Pass

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

NO. SERIE EQUIPO	4401024
UBICACIÓN	Consultorio 3, Piso 2, Ala Norte
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa y desinfección; verificación de sellos y empaques; prueba de encendido y autodiagnóstico; revisión de cableado y conexiones; calibración de temperatura y humedad; prueba de alarmas; limpieza de filtros; actualización de software; verificación de parámetros de seguridad; registro fotográfico del antes y después.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente.
OBSERVACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1h 42min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Adrian Villegas

Andrea Gallardo

FIRMA DEL CONTRATISTA	Gerardo de Jesús Valles	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL HUMANO Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Dräger Vista 120S	Fecha: 12/05/2026 Versión: 01 Folios: 46 final Página 1 de 1

N° Orden	12/05/2026	Área / Servicio	Cirugía Pediátrica
Marca	Dräger	Modelo	Vista 120S
N° Inventario	HC-11456	Serie	MX5H-0230
Ubicación	Cirugía Pediátrica	Frecuencia	Cuatrimestral
Responsable	Adrian Villegas	Clasificación biomédica	Clase III (Equipo Alto)

- Apagar el monitor Dräger Vista 120S, retirar cables y accesorios de paciente, sensor y dejar en estado seguro para desinfección.
- Limpiar y desinfectar la carcasa, pantalla táctil y soporte con paño humedecido en solución de isopropanol al 70 %, evitando el ingreso de líquidos por ranuras y conectores.
- Revisar el estado físico del cable de alimentación, enchufe y fusibles; verificar que no presenten daños, calentamiento o ajuste incorrecto.
- Encender el equipo y verificar que el sistema operativo cargue correctamente, sin mensajes de error ni reinicios inesperados.
- Probar la pantalla táctil en todas las áreas, ingresar al menú de configuración y comprobar que responda con precisión a los toques.
- Verificar la batería interna: retirar la alimentación de red y comprobar que el equipo funcione con batería durante al menos 30 minutos.
- Revisar el estado físico del cable de alimentación, enchufe y fusibles; verificar que no presenten daños, calentamiento o ajuste incorrecto.
- Verificar la batería interna: retirar la alimentación de red y comprobar que el equipo funcione con batería durante al menos 30 minutos.
- Revisar el estado físico del cable de alimentación, enchufe y fusibles; verificar que no presenten daños, calentamiento o ajuste incorrecto.
- Verificar la batería interna: retirar la alimentación de red y comprobar que el equipo funcione con batería durante al menos 30 minutos.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

FOTO FINAL DEL EQUIPO



NO	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, panel y puertas íntegros, sin grietas, golpes ni corrosión; tornillos completos y ajustados.	SI	
2	Pantalla con dimensión de 32 pulgadas, encendido, sin píxeles muertos ni manchas de retroiluminación; brillo y contraste dentro de rango.	SI	
3	Cableado interno ordenado y sujeto, sin cables sueltos, pelados ni conexiones flojas; conectores firmes.	SI	
4	Prueba de comunicación: se realiza lectura de tarjeta de prueba y se verifica respuesta inmediata del sistema.	SI	
5	Botón de emergencia (BE) y luz indicadora (LI) funcionan correctamente; al presionar BE, LI debe encender y permanecer así hasta reset.	SI	
6	Lector RFID y antena operativos; distancia de lectura ≥ 5 cm; sin interferencias ni lecturas erráticas.	SI	
7	Sensor de temperatura y humedad calibrado; lecturas dentro de ±2 °C y ±5 % HR respecto a patrón de referencia.	SI	
8	Fuente de alimentación y respaldo de batería: voltajes correctos, batería carga y mantiene autonomía mínima de 4 horas.	SI	
9	Ventilación y filtros limpios; ventiladores giran sin ruido anormal ni vibración excesiva.	SI	
10	Cable DB9 adaptador y bloqueo/pin de seguridad, conectores, accesorios. Antiintrusión colocados bien y en las esquinas.	SI	
11	Sensor SpO2, cable de conexión y numérico integro, limpio y sin daños en conector, pinza, broche y cubierta	SI	
12	Manguera NIBP, brazalete y cubierta en buen estado y conectores sin fugas, fisuras, rotos o con residuos. Bien	SI	
13	Sensores de temperatura y velocidad en buen estado, sin daño visible, humedad, retirar la alimentación o evitar fuentes contaminadas	SI	
14	Registrador térmico, tapa, rollos y accesorios de papel completos, limpios y con papel instalado. Si el monitor cuenta con esta función	SI	
15	Revisión de ref. NEO, limpieza de antenas y comunicación, con el fin de disponibilidad, calidad, cumplido y correctivo Aplica	SI	
16	Soporte, mesa, base, riel o sistema de montaje firmes, sin inestabilidad o movimiento de cable	SI	
17	Etiquetas de marca, modelo, Vista 120S, número de serie, activo fijo, advertencias y logos de identificación legibles y colocados en su posición	SI	
18	Suministros: termómetros, brazos y bolsa de líquidos, verificar de disponibilidad, junto, desinfectantes, antihemolisis, material biológico	SI	

ENVIO UTILITARIO	Universidad de Signos Vitales	MARCA / MODELO	Hora biométrico / Portátil
No. SERIE MEDIDA	4401024	CERTIFICADO HASTA	12/12/2027
TOLERANCIA			

NO.	ACTIVIDAD / ÍTEM	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El monitor arranca correctamente y no muestra errores durante la secuencia de inicio y pasa automáticamente a la pantalla principal	SÍ	
2	Todos los botones físicos (encendido, menú, flechas, aceptar) responden correctamente al presionarlos, sin retardos ni pulsaciones perdidas	SÍ	
3	El indicador de nivel de batería refleja correctamente el estado de carga y se muestra el símbolo de carga cuando el monitor está conectado a la red	SÍ	
4	El monitor detecta y muestra correctamente la calidad de la señal de ECG, identificando cuando los electrodos están desprendidos o la señal es demasiado ruidosa para analizar	SÍ	
5	La pantalla muestra la forma de onda de ECG en tiempo real sin saltos, congelamientos prolongados ni distorsiones significativas	SÍ	
6	Los valores de frecuencia cardíaca, presión arterial y saturación de oxígeno se muestran correctamente y se actualizan con la frecuencia esperada	SÍ	
7	Las alarmas de límites (alta y baja) para cada parámetro se activan correctamente cuando los valores superan los umbrales configurados	SÍ	
8	La alarma sonora se escucha con el volumen suficiente para ser percibida en un entorno de trabajo normal	SÍ	
9	La batería mantiene la carga suficiente para operar al menos 2 horas de forma continua sin conexión a la red	SÍ	
10	El monitor se apaga correctamente y no queda en estado de bloqueo al mantener presionado el botón de encendido	SÍ	

FOTO EVIDENCIA 1 | MONITOR



FOTO EVIDENCIA 2 | MONITOR



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Encendido y arranque — Conectar a red AC, encender y observar secuencia de inicio	Arranque sin errores, pantalla principal en menos de 30 s, sin mensajes de error		Pass	
2	Alimentación AC — Verificar operación con red presente y estabilidad al cambiar entre red y batería	Operación estable, sin reinicios, cambio a batería sin interrupción		Pass	
3	Batería — Desconectar AC y observar autonomía y tiempo de aviso de batería baja	Mínimo 2 horas de operación continua y aviso de batería baja antes de apagado		Pass	

Adrian Vázquez Mosquera
Ingeniero Biomédico

Hospital Virgen del Puerto
Ingeniero Biomédico

Nota técnica: Este monitor ha sido inspeccionado y probado según el protocolo de mantenimiento preventivo del servicio de ingeniería biomédica. Se recomienda revisión anual o tras cualquier incidencia reportada por el personal clínico.

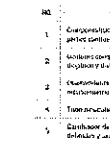
NO.	ACTIVIDAD / ÍTEM	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encendido y arranque — Conectar a red AC, encender y observar secuencia de inicio	Arranque sin errores, pantalla principal en menos de 30 s, sin mensajes de error	Pass
2	Alimentación AC — Verificar operación con red presente y estabilidad al cambiar entre red y batería	Operación estable, sin reinicios, cambio a batería sin interrupción	Pass
3	Batería — Desconectar AC y observar autonomía y tiempo de aviso de batería baja	Mínimo 2 horas de operación continua y aviso de batería baja antes de apagado	Pass
4	ECG — Conectar simulador ECG y seleccionar derivación estándar	Forma de onda estable y limpia en todas las derivaciones; ajuste de ganancia funcional	60	Pass	
5	Detección de marcapasos — Activar función y verificar detección de pulsos	Marcadores visibles en pantalla y registrados en tendencias		Pass	
6	Arritmias — Simular ritmo ventricular y verificar activación de alarma	Alarma activada en ≤ 10 s; clasificación correcta en pantalla	20	Pass	
7	SpO_2 — Conectar simulador de SpO_2 y ajustar con valor conocido	Lectura de SpO_2 y pulso dentro de ±2 % del valor ajustado	95%	Pass	
8	Alarma SpO_2 baja — Simular valor por debajo del umbral	Alarma audible y visible activada dentro de los 5 s siguientes al cruce del umbral		Pass	
9	NIBP baja presión — Conectar simulador y ajustar presión por debajo del umbral inferior	Alarma de baja presión activada; lectura dentro de ±3 mmHg del valor ajustado		Pass	
10	NIBP medición — Ejecutar medición con brazalete y simulador	Lectura dentro de ±5 mmHg; tiempo de medición ≤ 90 s	122/81	Pass	
11	SpHb correlación/regresión — Ajustar valores y verificar lectura en pantalla	La lectura se mantiene dentro de ±1 g/dL del valor ajustado		Pass	
12	Temperatura — Ajustar simulador/sonda de temperatura conocida y ajustar punto de offset	Lectura de temperatura dentro de ±0,1 °C del valor ajustado		N/A	
13	Tendencias — Exportar tendencias y verificar integridad de datos exportados	Los datos se exportan íntegros, sin pérdida de muestras ni distorsión		Pass	
14	Eventos y alarmas — Revisar consistencia entre hoja de alarmas y eventos registrados	El archivo refleja correctamente todos los eventos generados durante la prueba		Pass	

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
15	Sincronización de alarma — Activar alarma sonora y medir alcance (objetivo ≥ 1 m)	El monitor emite alarma sonora y visual cuando se activa una condición de alarma; el sonido es claramente audible a la distancia requerida	Pass	
16	Legibilidad gráfica — Disponibilidad y operación de pantalla a la máxima distancia de seguridad	La información de pantalla es legible a la distancia de seguridad	Pass	
17	Comunicación [opc] — Verificar transmisión de datos a red institucional si aplica	Datos transmitidos correctamente al servidor o sistema de información hospitalario	N/A	No hay conectividad disponible
18	Pausa de alarmas — Prueba de función de pausa (máx. 2 min) y reactivación automática	La pausa dura lo especificado y la alarma se reactiva automáticamente	Pass	
19	Seguridad eléctrica — Resistencia de tierra y corriente de fuga según IEC 60601-1	Valores dentro de límites normativos; documentar mediciones y equipo utilizado	Fail	
20	Diseño de seguridad eléctrica — Verificar ausencia de riesgo de choque y conformidad con IEC 60601-1	Valores dentro de límites normativos; documentar mediciones y equipo utilizado	N/A	
21	Limpieza final y cierre — Desmontar electrodos, limpiar superficies y retirar material	Equipo limpio, sin residuos visibles y listo para el siguiente paciente	Pass	

OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APTO PARA USO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y verificación exterior de cubierta plástica, cable de alimentación y conectores de sondas. Inspección física de pantalla, panel frontal, botones, carcasa, conectores, cableado y estructura de soporte. Verificación de encendido, indicadores, configuración básica, alarmas, tendencias y navegación por menús. Prueba funcional de alimentación AC y operación con batería. Verificación de módulos de ECG, respiración, SpO_2, NIBP y temperatura con simuladores o accesorios disponibles. Verificación de alarmas sonoras, límites, tiempos de silenciamiento y reinicio. Revisión de registros de eventos, prueba de impresión de gráficos de tendencias. Desinfección de superficies, prueba de funcionamiento y cierre de sesión.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	Ninguna
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	17 de enero

FOTO FINAL DEL EQUIPO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.L.E DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA SANITARIA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Microscopio quirúrgico Haeco Jacksonville Fit Código interno del equipo: [illegible]	Fecha: 29/04/2026 Hora: 10:15 Técnico: Dr. Adrián Vázquez Mosquera

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	29/04/2026	ESPECIALIDAD	Cirugía Pediátrica
MARCA	HAECO	MODELO	ACCESORIO ESPECIAL
NÚM. INVENTARIO	NO REGISTRA	Nº SERIE	VALIOSO
UBICACIÓN	Cirugía Pediátrica	PROCEDENCIA	Quirúrgico
RESPONSABLE	Adrián Vázquez Mosquera	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (riesgo bajo)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire el instrumental de uso quirúrgico y verifique que no haya instrumentos en el área de trabajo del microscopio quirúrgico.
- Asegúrese de que el área de trabajo esté despejada de materiales innecesarios para la operación. Mantenga solo el instrumental necesario para la cirugía en curso.
- Coloque la cubierta de tela sobre el microscopio quirúrgico para protegerlo del polvo y de posibles salpicaduras de líquidos durante la cirugía. Asegúrese de que la cubierta no obstruya las lentes ni los controles del microscopio.
- Mantenga el microscopio quirúrgico apagado cuando no esté en uso para evitar el sobrecalentamiento y prolongar su vida útil.
- Use guantes limpios y estériles para manipular el equipo y evitar la contaminación de las superficies.
- No retire el equipo del área de trabajo sin autorización previa. Informe cualquier movimiento planificado.
- Antes de comenzar la cirugía, verifique que todos los instrumentos estén en su lugar y que el área esté libre de obstáculos.
- Durante la cirugía, mantenga el área limpia. Retire cualquier material o instrumento que no sea necesario para el procedimiento.
- Verifique que todos los instrumentos estén en buen estado y que no haya daños visibles antes de comenzar la cirugía.
- Asegúrese de tener un plan de emergencia en caso de fallo del microscopio quirúrgico.
- Si durante la cirugía se detecta cualquier anomalía en el equipo, como ruidos extraños, sobrecalentamiento o fallos eléctricos, suspenda la cirugía y notifique al personal de mantenimiento.

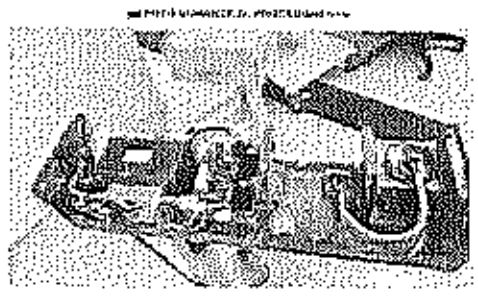
☑ Condiciones verificadas y aprobadas

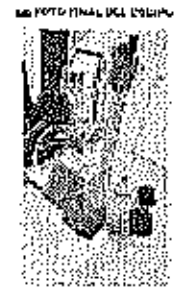
FOTO FINAL DEL EQUIPO



ESTADO REALIZADO	Correctivo (avería reparada)	SEMÁFORO	VERDE
Nº ACTA / PATRIMONIO		CERTIFICADO HASTA	
TÉCNICO/A			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA





ESTADO FINAL	
ACTIVIDADES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	[illegible]
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible]



Adrian Villaquiran

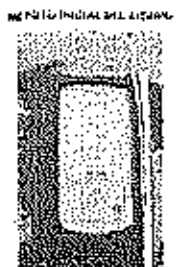
Holbert Ibol

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Marcapasos Externo BIOTRONIK Reocor

FECHA	[illegible]	SERVICIO/ÁREA	Cirugía Pediatría
MARCA	BIOTRONIK	MODELO	[illegible]
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Cirugía Pediatría	PERIODICIDAD	Semestral
RESPONSABLE	Adrian Villaquiran	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)



6	Ventilador en funcionamiento: El ventilador enciende correctamente y no emite ruidos anormales.	Encender el ventilador y verificar que funcione correctamente sin ruidos anormales.		Pasa
7	Conectividad: La impresora debe estar conectada a la red y ser accesible desde otros dispositivos.	El técnico encargado de la revisión debe verificar que la impresora esté conectada a la red y que sea accesible desde otros dispositivos.		Pasa
8	Calibración del escáner: El escáner debe estar correctamente calibrado para garantizar la precisión de las imágenes escaneadas.	El técnico debe realizar una prueba de escaneo y verificar que las imágenes escaneadas sean precisas y claras.		Pasa
9	Limpieza del escáner: El escáner debe estar limpio y libre de polvo y suciedad.	El técnico debe limpiar el escáner con un paño suave y un limpiador adecuado.		Pasa
10	Actualización de software: El software de la impresora debe estar actualizado a la última versión disponible.	El técnico debe verificar la versión del software de la impresora y actualizarla si es necesario.		-
11	Limpieza — Limpieza del polvo, suciedad y residuos de la superficie.	Desconectar el equipo de la red eléctrica y limpiar con un paño suave y ligeramente humedecido.	0,22 V	Pasa
12	Alineación de rodillos y engranajes	Inspeccionar visualmente la alineación de los rodillos y engranajes. Ajustar si es necesario.		Pasa
13	Prueba de calidad de impresión	Realizar una prueba de impresión y evaluar la calidad de la misma. Ajustar la configuración si es necesario.		Pasa
14	Verificación y actualización del inventario de suministros	Revisar el inventario de suministros y actualizar según sea necesario.		Pasa
15	Problemas recurrentes: Identificar y documentar cualquier problema recurrente y su solución.	Revisar el historial de mantenimiento y documentar cualquier problema recurrente y su solución.		Pasa
16	Verificación final: Asegurarse de que todas las tareas de mantenimiento se hayan completado correctamente.	Revisar la lista de tareas de mantenimiento y asegurarse de que todas las tareas se hayan completado correctamente.		Pasa

8. RESULTADOS FINALES DEL MANTENIMIENTO

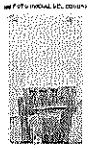
ESTADO FINAL	Con novedad		
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa del microscopio, panel, cubierta, oculares, objetivos, cabezal y bandeja portamuestras · Inspección visual de cables, perillas, botones, LEDs, ajustes, compartimento de pilas, cassette, bandeja/cajón y sistema de expulsión · Verificación de encendido, indicadores, luces de operación, sonidos, botones y posibles errores · Prueba de continuidad a través del cable de alimentación y enchufe de pared		
OBSERVACIONES	Cassette y bandeja en QUEDAN (Novedades en el CASO 04)		
RECOMENDACIONES	Adquirir cassette alternativo con bandeja removible nuevo		
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	07-08-2026		

Responsable del Mantenimiento
Adrian Villegas Ibarra
Ingeniero Biomédico

Recibe a satisfacción
Yolanda Eduardo Ocaña
Enfermera Jefe

Nota: Cualquier daño o mal uso del equipo biomédico por parte del personal asistencial o usuario será responsabilidad de la misma. Este equipo debe ser utilizado únicamente por personal capacitado y autorizado.

APROBADO



HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO Y TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrocirugía (Unidad Electroquirúrgica) MEN-ES-001 GK Norma aplicada: IEC 62353 / NTC 4120	Fecha: 27/10/2025 Hora: 11:29 Duración: 30 min Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

MARCA	ZEISS	MODELO / SERIE	Cirugía Pediatría
MARCA	WEM	MODELO	ST-1010A
Nº INVENTARIO	SIN REGISTRO	Nº SERIE	GA0004473
UBICACIÓN	Cirugía Pediatría	PROCEDENCIA	Donación
RESPONSABLE	Adrián Villegas Ibarra	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIb (Riesgo Alto)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

Antes de encender el equipo, verifique que el área de trabajo esté limpia, seca y libre de líquidos. Asegúrese de que el cable de alimentación no presente daños visibles y que el enchufe de pared esté en buen estado. Confirme que el equipo esté conectado a una toma de tierra adecuada.

El equipo debe estar apagado y desconectado de la red eléctrica antes de iniciar cualquier inspección. Retire el electrodo de retorno, el lápiz de electrocirugía y cualquier accesorio conectado. Verifique que el interruptor de pedal esté en posición de apagado.

Antes de encender, inspeccione visualmente el cable de alimentación, el enchufe y la carcasa del equipo en busca de daños, grietas o signos de sobrecalentamiento. No utilice el equipo si detecta olor a quemado, humo o chispas.

Asegúrese de que el área de trabajo esté ventilada y que no haya materiales inflamables cerca del equipo. Mantenga un extintor de CO₂ o polvo químico seco a una distancia accesible. Verifique que el paciente no esté en contacto con superficies metálicas conectadas a tierra.

Limpie y desinfecte las superficies externas del equipo con un paño suave humedecido con alcohol isopropílico al 70%. No rocíe líquidos directamente sobre el equipo. Asegúrese de que los conectores y puertos estén secos antes de conectar cualquier accesorio.

Antes de encender, confirme que la red eléctrica a la que se conectará el equipo sea compatible con sus especificaciones. Verifique que el voltaje y la frecuencia coincidan con los valores indicados en la placa de características.

Si se encuentra fallas de aislamiento, consulte [Ref.] o un técnico calificado antes de continuar. Asegúrese de que el área de trabajo esté libre de humedad y que el piso sea antideslizante. Verifique que el equipo esté correctamente conectado a tierra.

APROBADO

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN VISUAL Y MECÁNICA

Nº	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El equipo, al ingresar entre los STANDBY y los seis PUNTO-CERO, presenta en sus alrededores un total libre y adecuadamente mínimo.	SI	
2	Al lado de STANDBY se encuentra presente el cuerpo nuestro Condición de FALLE Medio Lejano de Vigilancia y Cámara de Mando presente.	SI	
3	Con presencia PEM-PEM el área, el lavado y extremadamente cuidadosa, desaparece de fallas y se fortalece el estado de cuerpo, luz de luz de cuerpo.	SI	
4	Tolerancia bes. Se presenta se displaza para DONTADO entre mas consolidación durante la colocación de voltaje total.	SI	
5	Selección de funciones de corte. Pure Blend 1/2CH, High Dry y LOW 1/2CH/4 responde correctamente	SI	
6	Leemos las etiquetas: Polycauterizar, Reset Desplegar y Salí responde correctamente	SI	
7	Demanda Lapiz Bovie Cut, Electrodos y Monitoreo responde correctamente según configuración del equipo.	SI	
8	Nivel de potencia en CUT, COAG y bajo las recomendaciones de fabricantes ANSI/A y se verifica nivel Lapiz y correspondiente	SI	
9	Pedal de Nivel responde a cambios los ajustes y sobre activado según configuración de equipo	SI	
10	Función Remote posible ajuste de potencia desde sobre el consumible al lado quirúrgico y bolsillo	SI	
11	Pedales Monopolar 1, Bipolar de 2 y pedal sean encendidos y operan correctamente la falla elemental bajo	SI	
12	Tiempo de activación diferentes corte, modalidad y bajas, ajustes activo en utilidades clínicas	SI	

4. PRUEBAS FUNCIONALES



Nº	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	UNIDAD	OBS.
1	Inspección visual externa del conjunto caja, panel frontal, panel trasero, conectores, portafusibles y fusibles.	Sin daños visibles, grietas, roturas, piezas sueltas, fusibles correctos, conectores íntegros, cableado sin quemaduras		Pasa	

Nº	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	UNIDAD	OBS.
2	Encendido y conteos STANDBY	Encendido del equipo en modo STANDBY, sin errores, sin ruidos anormales, sin activación de salida		Pasa	
3	Activar función de Mal, Bipolar y Tactil.	Todas las luces indicadoras de Bipolar, CUT y COAG deben encenderse brevemente durante la inicialización		Pasa	
4	Conflicto de pinza pacientes / electrodo retorno activo	Señal de alarma (LED y buzzer) debe encenderse cuando ambos circuitos están conectados		Pasa	
5	Circuito Mal con pinza bipolar y desactivado y desconectado	Con pinza bipolar desconectada, el equipo no debe activar ninguna salida (BIPOLAR, CUT, COAG)		Pasa	
6	Circuito Mal activo con salida de una pinza de 25Ω	Activar la salida BIPOLAR y medir con un multímetro de precisión la resistencia entre las puntas de la pinza		Pasa	
7	Selección de Puntas de corte Pure/Advantage/High Cut/CUT y Nivel de potencia	Seleccionar cada punta de corte y verificar que el nivel de potencia mostrado en la pantalla coincida con el valor ajustado		Pasa	
8	Selección de modos de Coagulación, Fulguración, Forced Desiccate y Soft coagulate	Seleccionar cada modo de coagulación y verificar que el nivel de potencia mostrado en la pantalla coincida con el valor ajustado		Pasa	
9	Selección de modos Spray/Blend, Cut/Blend, Cut/Macro Bipolar y ajuste de potencia	Seleccionar cada modo de corte y verificar que el nivel de potencia mostrado en la pantalla coincida con el valor ajustado		Pasa	
10	Activación en baja cantidad de tejido en Monopolar 1	Cortar y coagular un tejido de baja densidad (como grasa) en Monopolar 1 con el nivel de potencia ajustado en el paso anterior		Pasa	
11	Activación en Alta cantidad de tejido en Monopolar 2	Cortar y coagular un tejido de alta densidad (como músculo) en Monopolar 2 con el nivel de potencia ajustado en el paso anterior		Pasa	
12	Activación en pedales Monopolar 1, Monopolar 2 y Bipolar	Verificar que el equipo entre en modo de activación al presionar cada pedal		Pasa	
13	Estabilidad de potencia en 10W, 100 y 150W de la potencia máxima habilitada del multímetro en	40, 200, 400		Pasa	Potencia nominal con

14	Palanca de cabina HI – marca GM. Pala en mal estado.	Verificar que la palanca de cabina HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
15	Pulsador de cabina HI – marca GM. Pulsador en mal estado.	Verificar que el pulsador de cabina HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	120	Pulso	
16	Palanca de cabina HI – marca GM. Palanca en mal estado.	Verificar que la palanca de cabina HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
17	Cerradura de puerta – marca Yale. Cerradura en mal estado.	Verificar que la cerradura de la puerta esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
18	Alarma de retroceso – marca Tempest. Alarma en mal estado.	Verificar que la alarma de retroceso esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Visual	
19	Extintor de cabina – marca Kidde. Extintor en mal estado.	Verificar que el extintor de cabina esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
20	Seguridad eléctrica – aislamiento de conductores eléctricos.	Verificar que el aislamiento de los conductores eléctricos esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
21	Antena HI eléctrica – marca de la antena.	Verificar que la antena HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
22	Seguridad eléctrica – luces de baja y freno.	Verificar que las luces de baja y freno estén en buen estado, sin daños visibles, y que funcionen correctamente.		Pulso	
23	Inventario de extintores – marca de fuego.	Verificar que el inventario de extintores esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	
24	Limpieza, desinfección, secado, lavar y mantener en el extintor.	Verificar que la limpieza, desinfección, secado, lavar y mantener en el extintor esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.		Pulso	

5. FIRMAS DE CONFORMIDAD

Realizado por:	Supervisado por:
Adrian Villaquiran	Gabriela Castillo
Técnico Biomédico	Ingeniera Biomédica

6. OBSERVACIONES GENERALES

Ninguna

7. RECOMENDACIONES

Ninguna

8. FOTOGRAFÍA FINAL DEL EQUIPO



9. CONCEPTO FINAL DEL MANTENIMIENTO

APROBADO

10. FIRMAS DE CONFORMIDAD

Realizado por:	Recibido por:
Adrian Villaquiran	Isabella Hoyos
Técnico Biomédico	Auxiliar de Enfermería

Acta firmada en Cali el 15/04/2026. Una copia queda en poder del técnico y otra en el archivo del Hospital Susana López de Valencia E.S.E.

1	Extintor vencido – marca Kidde. Extintor vencido, daños visibles, fuera de servicio.	Verificar que el extintor esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
2	Pedal de freno – marca Bendix. Pedal de freno en mal estado.	Verificar que el pedal de freno esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
3	Palanca de cabina HI – marca GM. Palanca en mal estado.	Verificar que la palanca de cabina HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
4	Pulsador de cabina HI – marca GM. Pulsador en mal estado.	Verificar que el pulsador de cabina HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
5	Cerradura de puerta – marca Yale. Cerradura en mal estado.	Verificar que la cerradura de la puerta esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
6	Alarma de retroceso – marca Tempest. Alarma en mal estado.	Verificar que la alarma de retroceso esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Visual
7	Extintor de cabina – marca Kidde. Extintor en mal estado.	Verificar que el extintor de cabina esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
8	Seguridad eléctrica – aislamiento de conductores eléctricos.	Verificar que el aislamiento de los conductores eléctricos esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
9	Antena HI eléctrica – marca de la antena.	Verificar que la antena HI esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
10	Seguridad eléctrica – luces de baja y freno.	Verificar que las luces de baja y freno estén en buen estado, sin daños visibles, y que funcionen correctamente.	Pulso
11	Inventario de extintores – marca de fuego.	Verificar que el inventario de extintores esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso
12	Limpieza, desinfección, secado, lavar y mantener en el extintor.	Verificar que la limpieza, desinfección, secado, lavar y mantener en el extintor esté en buen estado, sin daños visibles, y que funcione correctamente.	Pulso

5. FIRMAS DE CONFORMIDAD

Realizado por:	Recibido por:
Adrian Villaquiran	Gabriela Castillo
Técnico Biomédico	Ingeniera Biomédica

6. OBSERVACIONES GENERALES

Ninguna

7. RECOMENDACIONES

Ninguna

8. FOTOGRAFÍA FINAL DEL EQUIPO



9. CONCEPTO FINAL DEL MANTENIMIENTO

APROBADO

10. FIRMAS DE CONFORMIDAD

Realizado por:	Recibido por:
Adrian Villaquiran	Gabriela Castillo
Técnico Biomédico	Ingeniera Biomédica

Acta firmada en Cali el 15/04/2026. Una copia queda en poder del técnico y otra en el archivo del Hospital Susana López de Valencia E.S.E.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro de Pared Welch Allyn 7670-01	Fecha Versión Página

Datos del equipo

MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	7670-01
NO. INVENTARIO	7670	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cada 6 meses
RESPONSABLE	Ing. Jhon M. Bolaños	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase I (Riesgo Bajo)

Condiciones previas y seguridad

- Retire el tensiómetro de pared Welch Allyn 7670-01 del uso clínico antes de iniciar el mantenimiento preventivo y confirme que no esté asignado a una atención de paciente.
- Realice limpieza externa previa conforme al protocolo institucional, evitando ingreso de líquidos al manómetro, carcasilla, tubos, pera, válvula, brazalete o conexiones.
- Use paño suave o toalla germicida compatible; no sumerja el manómetro, la pera, la válvula, los tubos en espiral, el brazalete ni el mecanismo aneroide.
- Confirme disponibilidad de manómetro patrón calibrado o analizador de presión no invasivo, conector en T, pera de insuflación, brazalete funcional, cronómetro y formato de registro metrológico.
- Verifique que el equipo esté firmemente instalado en pared o riel, con carcasilla, soporte, tubería en espiral y accesorios en buen estado antes de efectuar pruebas de presión.
- La verificación de presión debe realizarse contra patrón calibrado y trazable, registrando como mínimo 0, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg o los puntos definidos por metrología institucional.
- No exceda 300 mmHg durante pruebas de mantenimiento preventivo rutinario ni someta el mecanismo aneroide a sobrepresión innecesaria.
- No abra la carcasa del manómetro ni intervenga el mecanismo interno, diafragma, engranajes, aguja, carátula o tornillos de ajuste durante mantenimiento preventivo rutinario.
- Si la aguja no retorna a cero, el equipo está fuera de tolerancia, presenta fuga neumática, lectura inestable, daño de soporte o accesorios deteriorados, retire de servicio y gestione calibración/correctivo.
- Verifique que el brazalete corresponda al tamaño del paciente y que sean legibles la marca arterial, rango de circunferencia, talla y sentido de colocación; el uso de brazalete incorrecto altera la medición
- El mantenimiento debe ser realizado por personal entrenado en tecnología biomédica o metrología, siguiendo el programa institucional, las recomendaciones del fabricante y tolerancias para esfigmomanómetros aneroides.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

Inspección visual y limpieza

APROBADO

APROBADO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa del manómetro de pared íntegra, limpia, sin fisuras, golpes, deformaciones, corrosión, humedad, partes sueltas ni evidencia de intervención no autorizada	SI	
2	Dial grande 0-300 mmHg legible, sin manchas, empañamiento, rayones críticos, desprendimiento de carátula, deformación ni marcas ilegibles	SI	
3	Aguja indicadora en reposo ubicada en cero o dentro de la zona de tolerancia definida, sin fijación, roce, saltos, vibración excesiva ni desplazamiento permanente	SI	
4	Cristal, cubierta, bisel y frente del manómetro firmes, limpios, sin grietas, opacidad, bordes cortantes, desprendimiento ni ingreso visible de polvo/humedad	SI	
5	Soporte de pared o riel firme, estable y correctamente instalado, sin tornillos flojos, holguras, inclinación, corrosión o riesgo de caída	SI	
6	Carcasilla o compartimento de accesorios limpio, fijo, sin bordes cortantes, deformación, elementos contaminados o acumulación de polvo/residuos	NO	Mal
7	Tubos en espiral y líneas neumáticas flexibles, sin grietas, aplastamientos, endurecimiento, obstrucciones, fugas, reparaciones improvisadas ni desconexiones flojas	SI	
8	Conectores del manómetro, tubos, pera, válvula y brazalete firmes, compatibles, limpios, sin fisuras, holguras, adaptadores inadecuados ni fugas	SI	
9	Pera de insuflación flexible, limpia y funcional, sin grietas, endurecimiento, pérdida de elasticidad, fuga o válvula antirretorno defectuosa	SI	
10	Válvula de liberación de aire con giro suave, control fino y cierre estable, sin bloqueo, liberación brusca no controlada, fuga ni piezas sueltas	SI	
11	Brazalete FlexiPort o de dos tubos íntegro, limpio, con tela, costuras y cierre funcional, sin rasgaduras, contaminación, deformación o pérdida de adherencia	SI	
12	Marca arterial, rango de circunferencia, talla del brazalete y orientación de colocación legibles y compatibles con la población atendida en el servicio	SI	
13	Bolsa neumática interna sin perforaciones, dobleces permanentes, endurecimiento, desplazamiento, deformación o fugas visibles/audibles	SI	
14	Sistema neumático completo sin fuga audible al presurizar, sin caída rápida de presión ni pérdida de respuesta al manipular suavemente tubos/conectores	SI	
15	Etiquetas Welch Allyn, referencia 7670-01, identificación institucional, activo fijo, número de serie y fecha de mantenimiento legibles y consistentes con inventario	SI	
16	Superficies externas limpias y secas, sin fluidos, polvo, residuos de desinfectante, adhesivos, material biológico o contaminantes visibles	SI	

Equipo de verificación utilizado

EQUIPO UTILIZADO	Generador de aparatos varios	MARCA / MODELO	Fluke Biomedical / PROSIM 8
NO. SERIE PATRÓN	4451029	CERTIFICADO/HASTA	1054/2027
TOLERANCIA			

Verificación funcional básica

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	La aguja parte de cero y retorna a cero de forma estable después de despresurizar completamente el sistema	SI	
2	El sistema permite insuflar el brazalete progresivamente hasta 300 mmHg sin esfuerzo excesivo, sin fuga audible ni desconexión de accesorios	SI	
3	La válvula permite descenso fino y controlado de presión en el rango clínico, sin bloqueo, salto brusco o liberación irregular	SI	
4	La apertura completa de la válvula permite liberación rápida, completa y segura de la presión al finalizar medición o prueba	SI	
5	El brazalete mantiene cierre firme durante presurización, sin apertura espontánea, desplazamiento de bolsa neumática o deformación anormal	SI	
6	El soporte de pared mantiene posición estable durante conexión, presurización, lectura y almacenamiento de accesorios	SI	
7	La lectura comparada con patrón calibrado permanece dentro de la tolerancia metrológica institucional/fabricante en los puntos evaluados	SI	
8	No se evidencian saltos de aguja, fricción mecánica, lectura retardada, vibración excesiva ni histéresis crítica durante aumento y descenso de presión	SI	
9	El equipo conserva presión durante prueba de estanqueidad, sin fuga significativa en pera, válvula, tubos, brazalete, conectores o manómetro	SI	
10	El dial puede leerse claramente desde la posición normal de uso clínico y los accesorios quedan organizados en la carcasilla/soporte	SI	
11	Se registra resultado de mantenimiento, desviaciones, acciones realizadas, responsable y próxima fecha de verificación/calibración según programa institucional	SI	

Pruebas finales

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	Verificación de cero manométrico en posición abierta	Aguja en cero ± 2 mmHg, sin resistencia anormal al giro		Pass	
2	Fuga en sistema a cero (válvula cerrada)	Descenso ≤ 10 mmHg en 30 s tras inflar a 200 mmHg	58	Fail	
3	Compensación a 100 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	100	Pass	
4	Compensación a 150 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	150	Pass	
5	Compensación a 200 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	201	Pass	
6	Compensación a 250 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	250	Pass	
7	Compensación a 300 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	301	Pass	
8	Retorno a cero al soltar la perilla de presión (válvula abierta)	Aguja vuelve a 0 ± 2 mmHg en ≤ 5 s tras abrir válvula		Pass	
9	Prueba de fuga a 200 mmHg (manguito ocluido)	Caída ≤ 10 mmHg en 30 s con manguito ocluido y válvula cerrada		Pass	
10	Prueba de fuga a 150 mmHg (manguito ocluido)	Caída ≤ 10 mmHg en 30 s con manguito ocluido y válvula cerrada		Pass	
11	Calibración de brazalete adulto estándar	Presión de referencia ± 2 mmHg en 3 puntos de medición		Pass	
12	Examinación visual de puertos	Ausencia de grietas, deformación o suciedad en conectores		Pass	
13	Pureza atmosférica (olor)	Ausencia de olores anormales, humedad o contaminación visible en interior de tubos		Pass	
14	Integridad funcional de brazalete y cierre	Presión mantenida ≥ 60 s sin caída > 5 mmHg; cierre seguro		—	
15	Prueba de tubos en espiral y conectores rápidos (unión manguera-aire)	Ausencia de fugas audibles o visibles; conexión y desconexión sin resistencia anormal		Pass	
16	Durabilidad de sellos de juntas y conexión	Ausencia de grietas, pérdida de elasticidad o deformación en sellos y juntas		Pass	
17	Legibilidad de escala, aguja y vidrio del indicador	Escala clara, aguja sin reflejos que impidan lectura, vidrio sin rayaduras profundas		Pass	
18	Compresión del brazalete con palpación arterial	Pulso radial desaparece al inflar ≥ 20 mmHg por encima de la presión sistólica estimada		Pass	
19	Limpieza, desinfección y estado final	Equipo limpio, sin residuos visibles; desinfectante aplicado según protocolo		Pass	
20	Retorno de estado metrológico	Equipo fuera de servicio hasta calibración; sello de seguridad roto y registrado		Pass	
21	Cierre final del mantenimiento	Todas las pruebas aprobadas; equipo listo para uso clínico		Pass	

OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO

CONDICIÓN FINAL	
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de manómetro, dial, cubierta, soporte, canastilla, tubos, pera, válvula, conectores y brazalete · Desinfección externa de superficies de contacto con producto compatible y secado completo · Verificación visual del cero mecánico y retorno de aguja a cero · Verificación metrológica contra patrón calibrado en puntos de 50, 100, 150, 200, 250 y 300 mmHg · Prueba de estanqueidad del sistema neumático completo en presiones clínica y alta · Verificación de válvula de liberación fina y liberación rápida de presión · Revisión de brazalete, bolsa neumática, velcro, marca arterial, rango de circunferencia y talla · Revisión de tubos en espiral, conectores, pera de insuflación y válvula antiretorno · Revisión de soporte de pared, fijación, canastilla y organización de accesorios
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	17 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO





Nombre
José Manuel Bañuls
Apoyo Biomédico

Nombre
Hector Rodriguez
Supervisor de Mantenimiento

Nota técnica: Este formato está diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y comprobación funcional externa. No sustituye la inspección interna o reparación del regulador. Cualquier anomalía debe documentarse y remitirse a soporte técnico autorizado.

Instituto · Dirección · Departamento de Ingeniería · Teléfono / Extensión · Correo electrónico
Fecha de emisión: 14/03/2026 · Versión: 1.0 · Página 1 de 1

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DE MANTENIMIENTO Y LOGÍSTICA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro de Pared Welch Allyn 7670-01	Hoja 1 de 1 Fecha de emisión: 14/03/2026 Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

Activo	2500-2509	Ubicación / área	Consulta Externa
Marca	Welch Allyn	Modelo	7670-01
N.º de serie	No legible	Año aprox.	11275 (grabado)
Ubicación	Consulta Externa	Propiedad	Institucional
Responsable	Ing. José M. Bañuls	Última calibración	Datos disponibles

ACCESORIOS REVISADOS

- Manguito de brazo adulto estándar (cámara de goma y tela) — Estado: Bueno — Observación: Sin desgaste visible ni fugas.
- Manguito de muslo adulto grande — Estado: Bueno — Observación: Velcro en buen estado.
- Manguito pediátrico — Estado: No disponible — Observación: No se encontró en el estuche durante la revisión.
- Tubo de conexión manguito–manómetro — Estado: Bueno — Observación: Sin grietas ni endurecimiento.
- Pera de insuflación con válvula de liberación — Estado: Bueno — Observación: Válvula responde correctamente.
- Estuche de transporte — Estado: Bueno — Observación: Cierre funcional.

OBSERVACIONES GENERALES

- Se realizó limpieza externa con paño humedecido en solución de alcohol isopropílico al 70 %.
- Se verificó ausencia de fugas en el sistema neumático: el manómetro mantuvo la presión sin descenso apreciable durante 30 segundos tras inflar a 180 mmHg.
- La precisión del manómetro fue verificada contra un esfigmomanómetro de referencia calibrado; la desviación máxima observada fue de 3 mmHg en el punto de 150 mmHg, dentro de la tolerancia aceptada.
- La válvula de liberación lenta y la válvula de liberación rápida funcionan correctamente; el retorno a cero es inmediato.
- Se reemplazó el manguito de muslo adulto estándar (referencia 5082-300) por uno nuevo, ya que el anterior presentaba desgaste en el velcro y pérdida de elasticidad.
- El manguito pediátrico no se encontró en el estuche durante la revisión; se recomienda verificar su existencia en la próxima visita.
- El brazalete adulto estándar presenta desgaste en el velcro y pérdida de elasticidad; se recomienda su reemplazo.
- El tubo de conexión manómetro–manguito presenta endurecimiento en el 15 cm proximales al conector; se recomienda su reemplazo.
- La perilla de la válvula de liberación rápida presenta dificultad para girar; se recomienda lubricar el eje con silicona.
- El manómetro no presenta daños visibles en el cristal ni en la carcasa.
- El estuche de transporte se encuentra en buen estado y cumple su función de protección.

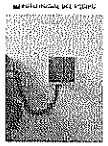




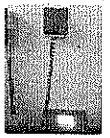
FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cabina del monitorista de pared limpia, libre de polvo, grasa, desconchones o humedad, y sin signos de deterioro estructural.	SÍ	
2	Cableado de 8 pares con etiqueta, en canaleta, empalmes, conectores, identificado en ambos extremos según la norma de cableado estructurado aplicable.	SÍ	
3	Rejilla de ventilación con ventilador de extracción, limpia de polvo y sin obstrucciones, funcionando correctamente y sin ruido anormal.	SÍ	
4	Cableado eléctrico bajo tubo conduit, con tomas, empalmes, tierra física, separado de cableado de datos, sin daños, con sellos, adecuadamente canalizado y protegido.	SÍ	
5	Etiquetado de puertos, cables y conectores en ambos extremos, de acuerdo con el plano de cableado, sin etiquetas faltantes, ilegibles o con información incorrecta.	SÍ	
6	Ausencia de cables sueltos, cables cortados, empalmes expuestos, cables pelados o conexiones improvisadas.	SÍ	
7	Patch panel, switch y demás equipos de red en rack, con ventilación adecuada, sin polvo acumulado, con cables de parcheo ordenados y etiquetados.	SÍ	
8	Prueba de continuidad en todos los puntos de red, con resultado dentro de los parámetros aceptables, y registro de los resultados.	SÍ	
9	Prueba de velocidad en todos los puntos de red, con resultado dentro de los parámetros aceptables, y registro de los resultados.	SÍ	
10	Ausencia de humedad, goteras o condensación en la cabina, en el cableado y en los equipos.	SÍ	
11	Cableado de red y de datos separado del cableado eléctrico, con una distancia mínima de 30 cm en paralelo y cruces perpendiculares.	SÍ	
12	Puntos de red de reserva identificados y con tapa ciega instalada.	SÍ	
13	Cableado de red y de datos sujetado con bridas o velcro, sin tensión excesiva ni curvas cerradas.	SÍ	
14	Cableado de red y de datos sujetado con bridas o velcro, sin tensión excesiva ni curvas cerradas.	SÍ	
15	Cableado de red y de datos sujetado con bridas o velcro, sin tensión excesiva ni curvas cerradas.	SÍ	
16	Cableado de red y de datos sujetado con bridas o velcro, sin tensión excesiva ni curvas cerradas.	SÍ	

DATOS DE VERIFICACIÓN (Técnico)

Responsable	Técnico de redes y datos	Marca / Modelo	Fluke Networks / DTX-1800
N.º de serie / lote	44V1C04	Certificado hasta	12/05/2027
Observaciones			

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	Verificación de cero manométrico en posición abierta	Aguja en cero ± 2 mmHg, sin resistencia anormal al giro		Pass	
2	Fuga en sistema a cero (válvula cerrada)	Descenso ≤ 10 mmHg en 30 s tras inflar a 200 mmHg	53	Pass	
3	Compensación a 100 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	100	Pass	
4	Compensación a 150 mmHg (cero puesto)	Desviación ≤ 3 mmHg respecto a patrón de referencia	150	Pass	

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiómetro de Pared Welch Allyn 7670-01 [illegible]	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	7YOO3
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. Jose M. [illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

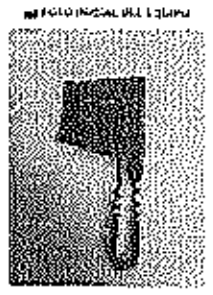
CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

Condiciones verificadas y aceptadas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Si	
2	[illegible]	Si	
3	[illegible]	Si	
4	[illegible]	Si	
5	[illegible]	Si	
6	[illegible]	No	[illegible]
7	[illegible]	Si	
8	[illegible]	Si	
9	[illegible]	Si	
10	[illegible]	Si	
11	[illegible]	Si	
12	[illegible]	Si	
13	[illegible]	Si	
14	[illegible]	Si	
15	[illegible]	Si	
16	[illegible]	Si	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

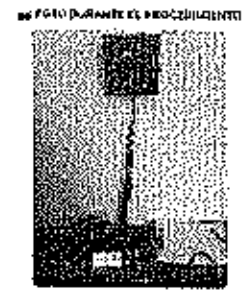
EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	[illegible]
NO. SERIE/PATRÓN	4401034	CERTIFICADO HASTA	12/5/2027
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	Si	
2	[illegible]	Si	
3	[illegible]	Si	
4	[illegible]	Si	
5	[illegible]	Si	
6	[illegible]	Si	
7	[illegible]	Si	
8	[illegible]	Si	
9	[illegible]	Si	
10	[illegible]	Si	
11	[illegible]	Si	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

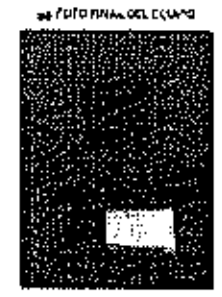


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	Comparación a 50 mmHg contra patrón calibrado	[illegible]	50,2	Pasa	
3	Comparación a 100 mmHg contra patrón calibrado	[illegible]	100	Pasa	
4	Comparación a 150 mmHg contra patrón calibrado	[illegible]	150	Pasa	
5	Comparación a 200 mmHg contra patrón calibrado	[illegible]	203	Pasa	
6	Comparación a 250 mmHg contra patrón calibrado	[illegible]	252	Pasa	
7	Comparación a 300 mmHg contra patrón calibrado	[illegible]	300	Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	Liberación rápida de presión	[illegible]		Pasa	
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	
15	[illegible]	[illegible]		Pasa	
16	[illegible]	[illegible]		Pasa	
17	[illegible]	[illegible]		Pasa	
18	[illegible]	[illegible]		Pasa	
19	Limpieza, desinfección y secado final	[illegible]		Pasa	
20	[illegible]	[illegible]		Pasa	
21	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACTIVIDADES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	29 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



[illegible]
Jose Manuel [illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible] Rodriguez
[illegible]

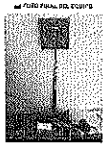
[illegible]

5	Brazalete de adulto integro, limpio, sin fisuras, sin fugas, con camara/bladder en buen estado y tamano adecuado al uso	Verificar integridad visual, ausencia de fugas al inflar y tamano adecuado	7x8,5	Pieza	
6	Brazalete de pediatrico integro, limpio, sin fisuras, sin fugas, con camara/bladder en buen estado y tamano adecuado al uso	Verificar integridad visual, ausencia de fugas al inflar y tamano adecuado	20x9,5	Pieza	
7	Brazalete de obesidad integro, limpio, sin fisuras, sin fugas, con camara/bladder en buen estado y tamano adecuado al uso	Verificar integridad visual, ausencia de fugas al inflar y tamano adecuado	36x15	Pieza	
8	Velcro de cierre del brazalete con buena adherencia, sin desgaste que impida fijacion firme	Probar cierre y adherencia		Pieza	
9	Perilla de inflado integra, flexible, sin fisuras, grietas ni endurecimiento del material	Inspeccionar visualmente y palpar textura		Pieza	
10	Valvula de purga/liberacion con giro suave, cierre hermetico y desinflado controlado, sin atascamiento	Probar apertura, cierre y velocidad de desinflado		Pieza	
11	Mangueras/tubos sin fisuras, cortes, endurecimiento, dobleces permanentes ni conexiones flojas	Inspeccionar visualmente y flexionar		Pieza	
12	Conexiones y racores firmes, sin fugas audibles ni perdida de presion en el ensamble	Verificar ajuste y ausencia de fugas		Pieza	
13	Etiqueta de identificacion legible con marca, modelo y numero de serie	Verificar legibilidad		Pieza	
14	Integridad funcional de manometro y clinix	Verificar lectura y movimiento de aguja		Pieza	
15	Presion de inflado alcanzada correctamente (valvula, bulbo, manometro)	Inflar hasta presion objetivo y verificar		pieza	
16	Estabilidad de la presion sin perdida	Mantener presion y observar		Pieza	
17	Limpieza de superficies y brazalete desinfectados, secos y sin residuos quimicos o biologicos	Limpiar y desinfectar segun protocolo		Pieza	
18	Computer de Mano (Opcional)	Verificar encendido, pantalla y conectividad		Pieza	
19	Lampara, desinfectante y alcohol isopropilico	Verificar disponibilidad y estado		Pieza	
20	Reloj de escritorio mecanico	Verificar funcionamiento y precision		Pieza	
21	Estetoscopio (Opcional)	Verificar integridad, membrana, campana y tubos		Pieza	

Instrucción (Cómo se realiza el mantenimiento)

ESTADO FINAL	Equipo limpio
ACCESORIOS REQUERIDOS	Un paño suave de microfibra, 500 ml de alcohol isopropílico, toallas para limpieza y desinfección, Realización de limpieza de superficies de contacto del esfigmomanómetro y estetoscopio. Verificación visual de la integridad del brazalete, perilla y válvula de aguja o pera. Verificación metrológica de la presión calibrada en el nivel de 0 a 50, 100, 150 y 200 mmHg. Prueba de estanqueidad del sistema neumático mediante inflado hasta presión objetivo y alivio. Verificación de ausencia de fugas en la válvula, manguera de presión, bulbo, perilla, brazalete, conectores, válvula de alivio y bulbo purga de aire, manómetro y tubo. Inspección de fisuras en el brazalete, cámara interna, pera de insuflación y válvulas unidireccionales. Limpieza de la parte de pared, fijación, cremallera y estabilidad de esfigmomanómetro.
OBSERVACIONES Y CUIDADO	Equipo funcionando correctamente.
RECOMENDACIONES	
PARADAS TOTALES DEL MANTENIMIENTO	0.25 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Juan Manuel Ballesta

Helmer Rodriguez



HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTION DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGIA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACION FUNCIONAL Esfigmomanómetro Manual Aneroide UMD	Fecha: 21/04/26 Hora: 11:12 Periodo: Mensual Pagina 1 de 1

PLAN DE EQUIPO

TIPO DE	ESFIGMO	MANTENIMIENTO	Correctivo Externo
MARCA	GMD	MODELO	GMD 20
NO. INVENTARIO	NO INDICADO	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACION	Consulta Externa	FRECUENCIA	Correctivo/
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Baleta	CLASIFICACION MEDICA	Clase III/Riesgo Bajo

CONDICIONES PREVIAS VERIFICADAS

- Retira el tensiometro (esfigmomanometro aneroide) marca GMD del uso clinico antes de iniciar el mantenimiento y verifique que este limpio y sin residuos biologicos
- Ejecute el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y en las buenas practicas metrologicas: la verificacion de exactitud del manometro debe realizarse contra un patron trazable (calibrador de presion digital o columna de referencia), en un laboratorio o con equipo calibrado.
- Use elementos de proteccion personal y desinfecte el brazalete y las superficies que estuvieron en contacto con el paciente conforme al protocolo institucional de control de infecciones.
- No use el equipo si el manometro no marca cero en reposo, si la aguja esta doblada o atascada, si el cristal esta roto, si el brazalete o el velcro estan deteriorados, si la pera o la valvula presentan fugas, o si hay perdida evidente de presion.
- Para la verificacion de exactitud emplee un manometro/calibrador patron conectado en paralelo mediante conexion en T, y compare las lecturas en varios puntos ascendentes y descendentes del rango.
- No golpee ni deje caer el manometro aneroide; los golpes descalibran el mecanismo de la capsula/resorte y desplazan el cero.
- No sobrepase mas allá del fin de escala del manometro; respete el rango del instrumento durante la verificacion.
- Confirme la disponibilidad del patron de presion trazable, conexion en T, brazalete de tamano adecuado y formato de registro antes de iniciar.
- Si durante la verificacion el error supera la tolerancia (referencia ISO 81060-1: +/- 3 mmHg) y no se corrige con ajuste de cero, remita el manometro a calibracion/ajuste por laboratorio competente o retiro de servicio.
- La verificacion metrologica formal se documenta a traves del certificado de calibracion correspondiente cuando aplique

Condiciones verificadas y cumplidas

FOTO INICIAL DEL EQUIPO





NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Manometro aneroide integro, limpio, con cristal/mica sin rotura, rayaduras que impidan lectura, humedad interna o suciedad	SI	
2	Aguja indicadora recta, sin dobleces, sin roce con el cristal y con retorno libre; escala legible y completa	SI	
3	Posicion de cero: la aguja reposa dentro de la marca/zona de cero cuando el sistema esta despresurizado	SI	
4	Brazalete integro, limpio, sin fisuras, sin fugas, con camara/bladder en buen estado y tamano adecuado al uso	SI	
5	Velcro/cierre del brazalete con buena adherencia, sin desgaste que impida fijacion firme	SI	
6	Pera de insuflacion integra, flexible, sin fisuras, grietas ni endurecimiento del material	SI	
7	Valvula de purga/liberacion con giro suave, cierre hermetico y desinflado controlado, sin atascamiento	SI	
8	Mangueras/tubos sin fisuras, cortes, endurecimiento, dobleces permanentes ni conexiones flojas	SI	
9	Conexiones y racores firmes, sin fugas audibles ni perdida de presion en el ensamble	SI	
10	Etiqueta de marca GMD, rango del manometro, serial/activo fijo e identificacion legibles y coincidentes con inventario	SI	
11	Superficies y brazalete desinfectados, secos y sin residuos quimicos o biologicos	SI	

EQUIPO CALIBRADO

EQUIPO CALIBRADO	MANUAL de presion Digital	MARCA / MODELO	BOTICA DENAR PLUS
NO. SERIE PATRON	525451	CERTIFICADO HASTA	20/12/2027
TOLERANCIA			

VERIFICACION FUNCIONAL REALIZADA

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Indicacion de cero en reposo	SI	
2	Hermeticidad del sistema (prueba de fuga)	SI	
3	Funcionamiento de la valvula de purga	SI	
4	Insuflacion con la pera	SI	
5	Retorno libre de la aguja	SI	
6	Condicion posterior a limpieza	SI	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

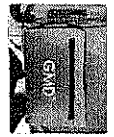


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	ENTRADA	RESULT.	OBS.
1	Verificacion de exactitud a 60 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia (ISO 81060-3)	60	Pass	
2	Verificacion de exactitud a 150 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	150	Pass	
3	Verificacion de exactitud a 190 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	190	Pass	
4	Verificacion de exactitud a 250 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	250	Pass	
5	Verificacion de exactitud a 290 mmHg contra patron (si aplica el rango)	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	290	Pass	
6	Verificacion de deshinchado	Sin retencion de presion residual perceptible tras el deshinchado completo		Pass	
7	Prueba de fuga sostenida	Descenso de presion no superior al limite definido por el fabricante tras 30 s		Pass	
8	Verificacion de indicadores (pilotos)	Todos los indicadores encienden correctamente durante la autoprueba		Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfeccion externa y del brazalete · Verificacion y ajuste de cero del manometro · Prueba de hermeticidad/fuga del sistema · Revision de pera, valvula de purga y mangueras · Verificacion de exactitud contra patron trazable en varios puntos · Cambio de brazalete, pera, valvula o manguera deteriorada
OBSERVACIONES TECNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	16 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jose Manuel Deleola
Ingeniero Biomedico

Heiner Rodriguez
Ingeniero Biomedico

Nota tecnica: Este formato esta diseñado para mantenimiento preventivo rutinario y verificacion funcional externa. No autoriza apertura, ajustes internos o reparacion del tensiometro. Cualquier intervencion debe documentarse y remitirse a soporte tecnico autorizado.

NOTA: Equipo en optimas condiciones de funcionamiento. Sin novedades. Se realiza limpieza y desinfeccion externa del brazalete y verificacion de hermeticidad. Se recomienda mantenimiento preventivo anual.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Tensiometro Manual Aneroide GMD Código: FO-GTA-MED-Versión: 1	Fecha: 21/5/2026 Hora: 10:00 Elaborado por: Deleola Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

MARCA	GMD	SERVICIO / ÁREA	Consulta Externa
MODELO	No REGISTRA	SERIE	GMD ,0
INV. HOSPITALAR	NO REGISTRA	No. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Consulta Externa	PROCEDENCIA	Contrometrik
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Deleola	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo Bajo)

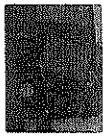
VERIFICACIÓN FUNCIONAL REALIZADA

- Inspeccion visual del tensiometro (estado del brazalete, manometro, bulbo, valvula, pera y mangueras) y limpieza y desinfeccion externa con paño humedecido en alcohol isopropilico al 70%, sin permitir ingreso de liquidos al interior del equipo.
- Verificacion del cero del manometro con el sistema en reposo y ajuste cuando el error supere el limite permitido.
- Prueba de hermeticidad/fuga del sistema: inflado del brazalete hasta el valor indicado y observacion durante el tiempo establecido para detectar caidas de presion.
- Revision de la pera, valvula de purga y mangueras: verificacion de flexibilidad, ausencia de grietas, fisuras o deformaciones, y prueba de funcionamiento de la valvula de purga.
- Verificacion de exactitud contra patron trazable en varios puntos de presion distribuidos en el rango de medicion del equipo.
- Verificacion del deshinchado completo y de la ausencia de presion residual perceptible tras el ciclo de medicion.
- Prueba de fuga sostenida: mantenimiento de la presion durante el tiempo establecido por el fabricante.
- Verificacion del funcionamiento de los indicadores (pilotos) del equipo.
- Limpieza y desinfeccion externa del brazalete y verificacion de la ausencia de deterioro en el mismo.



☑ Condiciones verificadas y aceptables

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Manometro: aguja limpia, fluida, sin oscilaciones anormales, transparencia sin impedimentos, luminosidad adecuada si aplica	SI	
2	Aguja indicadora limpia, sin rozamientos, debe moverse con suavidad y retroceder hasta el cero de forma estable y completa	SI	
3	Cristal de vidrio o acrilico limpio, sin rayaduras profundas ni empanamiento, permite la lectura clara de la escala graduada	SI	
4	Brazalete: limpio, sin fisuras, sin fugas con presion inicial en cero estable y sin perdida visible de aire	SI	
5	Valvula de liberacion: limpia, sin residuos, cierra completamente y libera la presion de forma gradual y controlada	SI	
6	Pera de insuflacion: limpia, flexible, sin fisuras, grietas ni malos contactos en el orificio	SI	
7	Manguera: limpia, sin obstrucciones, sin grietas ni fisuras, sin dobleces permanentes, conexiones firmes y sin fugas	SI	
8	Manometro aneroide: sin golpes, vidrio, bisel o aro deformados, aguja libre de friccion anormal	SI	
9	Elementos y tapones firmes, sin fugas; sellos en buen estado, sin deterioro visible	SI	
10	Etiqueta de marca, serie y rango de medicion legible; numero de inventario fijo y sin deterioro; lectura y comparacion sin dificultad	SI	
11	Superficies y estuche: sin golpes, rayones profundos o deformaciones; estuche en buen estado	SI	

DATOS DE VERIFICACIÓN FUNCIONAL

NÚMERO DE LOTE	Medidor de presion digital	MARCA / MODELO	BIOTEX / ZAFIR 2 PLUS
NO. SERIE PATRÓN	10681	CERTIFICADO HASTA	25/7/2027
CALIBRACIÓN			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL REALIZADA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificacion de cero en reposo	SI	
2	Hermeticidad del sistema (prueba de fuga)	SI	
3	Funcionamiento de la valvula de purga	SI	
4	Insuflacion con la pera	SI	
5	Retorno libre de la aguja	SI	
6	Condicion posterior a limpieza	SI	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Verificacion de exactitud a 60 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia (ISO 81060-3)	60	Pass	
2	Verificacion de exactitud a 100 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	98	Pass	
3	Verificacion de exactitud a 140 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	140	Pass	
4	Verificacion de exactitud a 200 mmHg contra patron	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	200	Pass	
5	Verificacion de exactitud a 250 mmHg contra patron (si aplica el rango)	Error dentro de +/- 3 mmHg respecto al patron de referencia	249	Pass	
6	Verificacion de deshinchado (pilotos)	Los indicadores encienden correctamente durante la autoprueba y apagan al finalizar el ciclo		Pass	
7	Prueba de fuga sostenida	Descenso de presion no superior al limite definido por el fabricante tras 30 s		Pass	
8	Verificacion de indicadores (pilotos)	Todos los indicadores encienden correctamente durante la autoprueba		Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	EN SERVICIO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa del equipo con productos compatibles - Verificación y ajuste de conexiones eléctricas - Prueba de funcionamiento básico del sistema - Revisión de cables, cables de energía y fusibles - Verificación de vencimiento de consumibles (como pellets o agua) en el tanque de agua
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
INCIDENCIAS	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	23 min



Técnico:	Supervisor:
José Manuel Bolaños	Heiner Rodríguez

Nota: Este documento certifica que el mantenimiento preventivo y verificación funcional del equipo descrito se realizó de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante y las normas de bioseguridad vigentes.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECHNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Modificado Facial Binocular Autoclave 65A Plus Portátil, de uso interno en consultorios odontológicos. Vapor a 134 °C, 18 min de esterilización	Fecha de elaboración: 15/03/2022 Próxima revisión: 15/03/2023

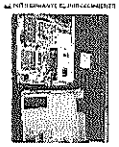
FECHA	20/03/2026	SERIE/NO. ACTA	Custodia Interna
MARCA	GENUINE MEDITECH	MODELO	GMA PLUS
NO. INVENTARIO	1M-017258	NO. SERIE	GMA1912784
UBICACIÓN	Consulta Externa	ESPECIALIDAD	Odontología
RESPONSABLE	Ing. Juan M. Salcedo	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase IIb (Riesgo Alto)

- Limpieza y desinfección externa del equipo con productos compatibles: Eliminación de residuos y suciedad acumulados en superficies externas, utilizando productos de limpieza y desinfección recomendados por el fabricante.
- Verificación y ajuste de conexiones eléctricas: Inspección y ajuste de conexiones eléctricas, incluyendo cables de energía y fusibles, para garantizar un suministro eléctrico seguro y estable.
- Revisión y limpieza de filtros de aire: Inspección y limpieza de filtros de aire, si aplica, para asegurar un flujo de aire adecuado y prevenir la acumulación de polvo y partículas.
- Prueba de funcionamiento básico del sistema: Verificación del correcto funcionamiento de los componentes principales del equipo, incluyendo la activación de alarmas y la respuesta a comandos.
- Verificación de vencimiento de consumibles: Revisión de la fecha de vencimiento de consumibles, como pellets o agua, y reemplazo según sea necesario.
- Revisión de cables, cables de energía y fusibles: Inspección visual de cables, cables de energía y fusibles para detectar signos de desgaste, daños o deterioro, y reemplazo según sea necesario.
- Limpieza y desinfección de la cámara de esterilización: Limpieza y desinfección de la cámara de esterilización, incluyendo la eliminación de residuos y suciedad acumulados.
- Verificación de la presión y temperatura: Verificación de la presión y temperatura de esterilización, utilizando instrumentos de medición calibrados, para asegurar que se cumplan los parámetros de esterilización.
- Revisión y limpieza de la bandeja de esterilización: Limpieza y desinfección de la bandeja de esterilización, incluyendo la eliminación de residuos y suciedad acumulados.
- Verificación de la integridad de la bolsa de esterilización: Inspección visual de la bolsa de esterilización para detectar signos de daño o deterioro, y reemplazo según sea necesario.
- Prueba de esterilización: Realización de una prueba de esterilización, utilizando indicadores biológicos y químicos, para verificar la eficacia del proceso de esterilización.
- Limpieza y desinfección de la superficie de trabajo: Limpieza y desinfección de la superficie de trabajo, incluyendo la eliminación de residuos y suciedad acumulados.
- Verificación de la documentación: Revisión y actualización de la documentación del equipo, incluyendo registros de mantenimiento, certificados de calibración y manuales de usuario.

☑ Observaciones verificadas y controladas

CONSUMIBLE	Desinfectante Total	MARCA / MODELO	Kavo Protesis G.A.S. / Total
NO. ACTA / PEDIDO	5410	CONTENIDO HASTA	20/1/2027
OBSERVACIÓN			

No.	ACTIVIDAD / GESTIÓN	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Esterilización y Empaquetado	Sí	
2	Limpieza y desinfección de superficies	Sí	
3	Calibración de TDC-1 y verificación de esterilización	Sí	
4	Mantenimiento preventivo del autoclave	Sí	
5	Inspección visual del autoclave TDC-1	Sí	
6	Monitoreo de parámetros de esterilización	Sí	
7	Registro de TDC-1	Sí	
8	Verificación de funcionamiento del autoclave	Sí	
9	Limpieza y desinfección de la bandeja	Sí	
10	Verificación de la integridad de los empaques	Sí	



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESULTADO	ACEPTE	OBS.
1	Prueba de estanqueidad y vacío inicial	Se mide la presión durante 10 min en la cámara vacía. La presión debe mantenerse por encima de 13 kPa (abs)		Pasa	
2	Verificación de TDC-1 con indicador biológico	Tras el ciclo, el indicador biológico debe mostrar ausencia de crecimiento bacteriano (color original)		Pasa	
3	Prueba de hermeticidad y estabilidad de la carga	La presión no debe subir más de 1 kPa en 5 min después de alcanzar el vacío		Pasa	
4	Prueba del tubo Bowie-Dick	Patrón uniforme en la hoja, sin zonas claras que indiquen aire atrapado o flujo de vapor deficiente		Pasa	
5	Prueba de vacío y penetración	Se mide el tiempo que tarda en alcanzar 13 kPa (abs) y la capacidad de mantener el vacío		Pasa	
6	Prueba de eliminación de gases y aireación	La presión debe estabilizarse en el valor de saturación a 134 °C tras la fase de aireación. Sin fugas ni condensación excesiva		Pasa	

Estado final:	EN SERVICIO
Acciones realizadas:	Limpieza y desinfección externa del equipo con productos compatibles - Inspección de mangueras y conexiones de suministro de agua y aire - Revisión del nivel de consumibles (pellets y agua) - Verificación de vencimiento de consumibles - Prueba de funcionamiento básico del sistema - Verificación de cables, cables de energía y fusibles - Revisión de la bandeja de esterilización - Limpieza y desinfección de la cámara de esterilización - Verificación de la presión y temperatura de esterilización - Prueba de esterilización con indicadores biológicos y químicos - Verificación de la integridad de los empaques - Revisión y limpieza de la bandeja de esterilización - Verificación de la documentación
Observaciones técnicas:	Equipo funcionando correctamente
Incidencias:	
Duración total del mantenimiento:	12 min



No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Gabinete en buen estado: sin golpes, rayones, corrosión, humedad, suciedad acumulada o daños visibles	Sí	
2	Pantalla táctil en buen estado: sin grietas, manchas, píxeles muertos o daños visibles	Sí	
3	Teclado, botones y perillas limpios, legibles, con respuesta correcta y sin atascamientos o falsos táctiles	Sí	
4	Monitor de alta calidad: Display para PDF, rayos X, etc. Ecuro, definición y nitidez de la imagen adecuadas a la clínica	Sí	
5	Bandeja limpia, sin residuos de esterilización anteriores, y correctamente colocada en su lugar	Sí	
6	Tratamiento TDC-1: Verificar que los rayos, luces, movimientos y sonidos de la cámara se activen correctamente, desde la bandeja	Sí	
7	Manchas o humedad en la bandeja del paciente y/o cable (si aplica): Revisar, con posible mantenimiento o reemplazo	Sí	
8	Cables de luces, sin daños visibles, aislamiento, sin cortes, sin exposición de cables internos o conexiones sueltas. Área de luz clara y sin sombras	Sí	
9	Correcciones de calibración en filtros, ángulos, que para obtener, posición de bandeja, posicionamiento de cámara en el equipo	Sí	
10	Estructura y cable de suspensión: Limpieza, ajustes, sin daños, posición de estabilidad y/o cambios de movimiento	Sí	
11	Funcionamiento correcto, con cabezal bajo: Comprobar que avanza y baja sin daños, posicionamiento, manipulación y corrección de resultados	Sí	
12	Arranque y operación de cabezal: Que inicie con cabezal en la posición inicial y realice el ciclo de prueba	Sí	
13	Cable de alimentación, enchufe, toma de tierra: Conectado y comprobar que esté integro, sin daños o signos de mal contacto	Sí	
14	Estado interno del TDC: Control funcionamiento, velocidad de carga/descarga de materiales limpios. Sin suciedad acumulada	Sí	
15	Soporte para cabezal: Que sostenga correctamente y forma correcta, si aplica, buena fijación de cable suspendido y ajuste adecuado de cabezal. Verificar, modelo, GSA Plus, en el cuerpo los tornillos y fijación de tubos y cableados sin movimiento	Sí	



Técnico:	Supervisor:
José Manuel Bolaños	Heiner Rodríguez

Nota: Este documento certifica que el mantenimiento preventivo y verificación funcional del equipo descrito se realizó de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante y las normas de bioseguridad vigentes.



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA C.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Dräger Vista 1200 Equipo de monitorización y vigilancia de signos vitales	Fecha: 04/04/2025 Hoja: 1 de 1 Próxima: 04/04/2026 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Nombre	Monitor de signos vitales	Identificación ÁREA	Dirección Externa
Marca	Dräger	Modelo	Vista 1200
No. Inventario	MOB-UCI-0142	No. serie	UCI-MV-0042
Ubicación	Consulta Externa	Frecuencia	Quincenal
Responsable	Ing. Jaime R. Duarte	Clasificación riesgo	Clase IIb (Riesgo alto)

2. CONDICIÓN ENCONTRADA Y ESTADO FINAL

- Monitor Dräger Vista 1200 sin daños físicos y pantalla con buena visibilidad; se realizan limpieza y desinfección antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- En reposo, la saturación de oxígeno de la paciente (SpO₂) mantuvo entre 94 % y 96 %, con frecuencia cardíaca (FC) de 72 a 78 lpm y presión arterial de 118/76 mmHg; los valores coinciden con los registrados en la hoja de enfermería.
- Al inducir movimiento moderado en la paciente (levantar el brazo y caminar 3 metros), la FC subió a 112 lpm y la SpO₂ descendió a 89 %, lo que activó la alarma sonora y visual del monitor.
- Se detectó que el cable de ECG de 5 derivaciones presentaba ruido de línea base y artefacto de movimiento excesivo; se reemplazó por un cable nuevo de la misma referencia.
- Se verificó que las alarmas de límite alto y bajo de FC, SpO₂ y presión no invasiva estaban correctamente configuradas según el protocolo de la unidad.
- Se realizó la prueba de batería interna: autonomía de 47 minutos, superior al mínimo requerido de 30 minutos.
- Se limpió el sensor de SpO₂ y se cambió el sitio de colocación para evitar lectura falsa por mala perfusión.

☑ Equipo quedó verificado y completo

APROBADO

3. PRUEBA DE SEGURIDAD ELÉCTRICA

📷 FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Carcasa frontal y posterior (incluyendo las perillas, pilotos, botones del teclado, puerta trasera y módulos de expansión) sin fisuras	SÍ	
2	Pantalla táctil sin rayaduras profundas, con buena visibilidad (brillo y contraste) y respuesta correcta al tacto en todas las zonas	SÍ	
3	Brazalete, manguito, cable troncular neonatal y pinza de oximetría en buen estado, sin roturas ni pérdida de elasticidad; probados con paciente de prueba	SÍ	
4	Alarmas visuales e indicadores luminosos (rojo, amarillo, LED encendido, pilotos de fuga) funcionando correctamente	SÍ	
5	Altavoz limpio de suciedad y con obstrucción; volumen audible para alta, media y baja	SÍ	
6	Cable de alimentación, clavija tipo hospital y ferrita sin daños; conductor de puesta a tierra presente y continuidad adecuada	SÍ	
7	Conector de entrada AC, fusibles externos visibles y porta de fusibles sin humedad; fusibles de repuesto disponibles	SÍ	
8	Batería interna probada brevemente, sin abombamiento, fugas, sulfatación, calentamiento o tapa floja; autonomía de falla de batería	SÍ	
9	Puertos FDA/IEEE (SpO₂, Nellcor TEMP, IBP/ICP, salidas analógicas, impresora, Ethernet), sin daños físicos, corrosión o holguras	SÍ	
10	Sobre ECG, bitácora y documentos de limpieza, desinfección, mantenimiento preventivo, correctivo, fallas y partes relevados	No	Sin ECG
11	Equipo SpO₂, cable de conexión y sensores integrados, limpios y en uso en el establecimiento; bitácora actualizada	SÍ	
12	Manguera NIBP (presión arterial no invasiva) sin fisuras, fugas ni rigidez; fuente de presión estable y sin fugas	SÍ	
13	Sondas de temperatura (cutánea y rectal) y adaptadores compatibles; verificar lectura dentro de ±0,1 °C de referencia	No	N/A
14	Registrador térmico, papel, cabezal y compartimento de papel limpios, secos y con papel instalado; verificar el correcto cierre con el cabezal	No	N/A
15	Puertos de red, USB, botones de alimentación y comunicación (cable de desfibrilación, enfermería, consultorios) flojos	No	N/A
16	Etiqueta, sello, inicial, fecha del último mantenimiento preventivo y correctivo, y número de riesgo de cobro	SÍ	
17	Etiquetas de puerta, modelo, Vista 1200, número de serie, activos fijos, administrativo y certificado de mantenimiento legibles y correctamente ubicados	SÍ	
18	Los artículos externos limpios, secos y libres de líquidos, residuos de adhesivos, pelos, desinfectantes de alcohol puro o material biológico	SÍ	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

Equipo utilizado	Simulador de signos vitales	Marca / modelo	Fluke Biomedical – ProSim 8
No. serie / activo	4403/24	Certificado hasta	12/8/2027
Tolerancia			

5. CALIBRACIÓN Y PRUEBA FINAL

No.	Actividad	Valor esperado	Medido	Ajuste	Obs.
1	Encender y estabilizar — Conectar a la red AC, encender y esperar el autoprueba de inicio	Pantalla de inicio sin errores, batería cargando, sin alarmas activas		Pasa	
2	Alimentación AC — Verificar alimentación desde la red y autonomía al menos durante un minuto	Alimentación AC/batería, sin fallas, autonomía ≥ 1 minuto		Pasa	
3	Pacer — Programar AC con simulador de ritmo y comprobar detección de latidos y sin pulsos falsos	Detección de latidos, sin pulsos falsos		Pasa	
4	ECG — Conectar simulador ECG y seleccionar derivación II	Trazado estable, sin ruido ni artefactos		N/A	Sin simulador ECG
5	Detección de ritmo ECG — Simular taquicardia — forma de onda, frecuencia, estabilidad y medir la prueba	Alarma de taquicardia activada, frecuencia mostrada ≈ 150 lpm, sin falsos positivos		N/A	Sin simulador ECG
6	Respiración (por impedancia) — Usar simulador o monitor y medir la prueba RESP	Trazado respiratorio estable, frecuencia ≈ 20 rpm, sin artefactos		Pasa	
7	SpO_2 — Conectar simulador de SpO_2 e ingresar un valor conocido	Valor de SpO_2 y pulso coinciden con el ingresado, sin alarmas	95	Pasa	
8	Alarma SpO_2 baja — Simular valor por debajo del límite configurado.	Alarma de SpO_2 baja activada al cruzar el límite configurado	89	Pasa	
9	NIBP (presión no invasiva) — Ejecutar medición de presión arterial no invasiva y verificar valores	El monitor muestra el valor de presión arterial no invasiva y el simulador muestra el mismo valor		Pasa	
10	NIBP medición — Ejecutar medición real en brazalete y verificar valor en modo adulto	Brazalete con presión y valores de presión arterial no invasiva coinciden con el simulador	120/80	Pasa	
11	NIBP cancelación de seguridad — Iniciar medición y cancelar durante medición	La medición se detiene, la presión desciende y no muestra valores finales		Pasa	
12	Temperatura — Conectar simulador/sonda de temperatura cutánea y rectal y medir ambas de prueba	Ambas temperaturas mostradas y valores coinciden dentro de tolerancia		N/A	Sin simulador de temperatura
13	Grabadora (si) — Imprimir valores simulados y verificar impresión — resolución de la impresión	Los valores impresos coinciden con los mostrados en pantalla		Pasa	
14	Eventos y memoria — Generar algunos eventos de alarma y revisar registro de eventos	El evento queda registrado en el registro de eventos con fecha y hora correctas		Pasa	
15	Silencio/pausa de alarma — Activar alarma y silenciar; probar límites mínimos y límite máximo	Alarma se silencia y se reactiva correctamente		Pasa	
16	Reproducción de tonos — Verificar que los tonos de alarma se escuchan en el equipo durante las pruebas	Tonos audibles, sin distorsión, volumen adecuado		N/A	
17	Conectividad/red — Verificar conexión con central y red interna, si aplica	Equipo visible en la red, sin pérdida de conexión durante la prueba		N/A	
18	Protocolo de mantenimiento — Revisión por puntos principales, control periódico y cierre de mantenimiento	Cumplimiento de los puntos de mantenimiento, sin fallas graves encontradas		Pasa	
19	Seguridad eléctrica — Verificación de seguridad eléctrica, corriente de fuga y conexión a tierra	Cumplimiento de los límites de seguridad eléctrica, sin fallas graves		Pasa	
20	Prueba de seguridad eléctrica (mantenimiento) — Verificación de tierra y corriente de fuga con analizador si está disponible	Cumplimiento de los límites de seguridad eléctrica, sin fallas graves		N/A	
21	Limpieza final y cierre — Desinfección superficies, retiro de sensores y cables, limpieza	Equipo limpio, sin residuos, cables y sensores retirados		Pasa	

6. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

Estado final	Operativo
Acciones realizadas	Limpieza y desinfección externa de carcasa, pantalla, cable de alimentación y accesorios de monitoreo. Inspección física de botones, perillas, cables, conectores, carcasa y pantalla, y de alarmas de pacientes. Verificación de encendido, autoprueba, configuración básica, funcionalidad de botones y navegación por menús. Prueba funcional de accesorios no ACy conectividad con central. Verificación funcional de ECG, respiración, SpO_2, NIBP y temperatura con simuladores y parámetros comparables. Verificación de alarmas visuales, sonoras, silencio temporal, límites y registro de eventos/alarmas.
Observaciones / hallazgos	Equipo funcionando correctamente.
Recomendaciones	
Duración total del mantenimiento	1 h 20 min

📷 FOTO FINAL DEL EQUIPO



No.	Actividad / criterio	Cumple	Observaciones
1	El monitor se enciende correctamente y muestra la pantalla de inicio sin errores visibles.	SÍ	
2	La fecha, hora del paciente, cama, unidad y demás datos se muestran correctamente en la pantalla principal.	SÍ	
3	El indicador de red AC y el indicador de carga de batería se iluminan correctamente al conectar y desconectar la alimentación.	SÍ	
4	El equipo funciona con batería durante al menos un ciclo completo de uso sin apagarse inesperadamente.	SÍ	
5	La pantalla muestra parámetros y formas de onda sin distorsión, parpadeo o pérdida de datos o pérdida de mensaje.	SÍ	
6	Los límites de alarma pueden modificarse y visualizarse de manera correcta y sin errores.	SÍ	
7	Las alarmas visuales y sonoras se activan correctamente cuando los valores superan los límites establecidos.	SÍ	
8	La alarma de pulso, visual y sonora se activa correctamente cuando el pulso se encuentra fuera de los límites establecidos.	SÍ	
9	El paciente tiene material identificado de manera con cama asignada y el equipo está con la cama correcta.	No	Sin cama
10	La documentación del equipo, incluyendo manuales de usuario, está disponible en el equipo para consulta del personal clínico.	No	N/A

7. PRUEBA FUNCIONAL

📷 FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Ajuste	Obs.
1	Encendido y arranque — Conectar a la red AC, encender y observar el autoprueba de inicio	Pantalla de inicio sin errores, batería cargando, sin alarmas activas		Pasa	
2	Alimentación AC — Verificar alimentación desde la red y autonomía al menos durante un minuto	Alimentación AC/batería, sin fallas, autonomía ≥ 1 minuto		Pasa	
3	Pacer — Programar AC con simulador de ritmo y comprobar detección de latidos y sin pulsos falsos	Detección de latidos, sin pulsos falsos		Pasa	

Por Mantenimiento **Jose Manuel Daisenta** Ingeniero Biomédico	Recibí Conforme **Atelier Rodriguez** Coordinador de Área Clínica

Para mayor información sobre el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos, consulte el manual de usuario del equipo o contacte al departamento de ingeniería clínica.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Equipo de Órganos Portátil Welch Allyn Ref. 767	Fecha: 12/04/2024 Versión: 1.0 Página 1 de 3

1. DATOS GENERALES

FECHA	21/04/2024	SERVICIO / ÁREA	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	NO REGISTRA
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. José M. Solano	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (Riesgo Bajo)

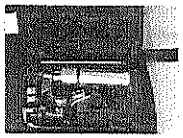
2. CONDICIONES PREVIAS A SEGURIDAD

- Retire el equipo de órganos portátil Welch Allyn Ref. 767 del uso clínico y confirme que no está siendo utilizado con paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de otoscopio, oftalmoscopio, mangos de 3,5 V, transformador de pared 767, cabina de alimentación hospitalaria, espéculos desechables de prueba, paños suaves, solución de limpieza compatible, luxómetro o verificador visual de iluminación si se dispone, multímetro y EPP.
- Desconecte el sistema de la red eléctrica antes de inspeccionar cableado, soportes, módulos, conectores, compartimientos o antes de realizar limpieza externa.
- Use únicamente cable de alimentación de grado hospitalario, mangos, cabezales, lámparas y accesorios compatibles Welch Allyn para sistema 3,5 V mangos.
- No exceda el uso continuo recomendado de los mangos/cabezales durante pruebas de iluminación; permita enfriamiento si se evidencia calentamiento excesivo.
- No sumerja el transformador, mangos, cabezales, conectores ni cable espiralado; evite ingreso de líquido en receptáculos, ranuras, interruptores, reóstatos o contactos eléctricos.
- No abra el transformador de pared, fuente interna, fusibles, lámparas, módulo de reloj, contactos internos o circuitos durante mantenimiento preventivo rutinario; las reparaciones internas deben ser realizadas por personal autorizado.
- Si se evidencian daño eléctrico, fusible abierto, luz piloto apagada con red presente, sobrecalentamiento, olor a quemado, mango flojo, cable espiralado deteriorado, iluminación inestable o falla de cabezal, retire el equipo de servicio y remita a correctivo especializado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN VISUAL

Registro fotográfico del estado



N°	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Mango, cabezales e lentes limpios, sin fisuras, grietas, deformidad, corrosión, humedad interna o daños por óxido o partes sueltas	Sí	
2	Cable espiralado de calidad hospitalaria, sin roturas, pinzamientos, aislamiento flojo, conductor expuesto, empalmes, deterioro o fallas conocidas	Sí	
3	Difusores o lentes de mangos de cabezales con polaridad correcta, sin base sin difusor, lente quebrado, partículas sueltas o con rayaduras que dificulten la visión	Sí	
4	Cabezal/Cúpula de mango adaptable al otros mangos, sin fisuras, roturas, ajustes, cable o conector flojos, dañados o deteriorados	Sí	
5	Interruptor o botón de encendido en posición funcional, sujeto, sin atascamiento, flojedad o deformidad; intermitente o sensible a manipulación	Sí	
6	Ranura de cabezal limpia y libre de suciedad, objetos extraños, cabezales limpios y sin desgaste visible	Sí	
7	Cabezal de otoscopio con fuente, lente de vidrio limpio, prueba de especulo libre, sin fisuras, cabezal funcionando con Pulsa faltantes	Sí	
8	Cabezal de oftalmoscopio con lente de vidrio, sin fisuras, sin bordes cortantes, prisma limpio, sin suciedad o antiguos	Sí	
9	Cabezal de otoscopio con un espéculo, sentido fijo en cabeza, sellador de cabezales plano (sin pestaña) y sin rotación en el cabezal	No	N/A
10	Lentes, cabezales, espejos y superficies ópticas visibles sin empañamiento, suciedad, humedad o daño aparente, limpiados previamente si es necesario	No	Sucio
11	Funcionalidad básica de LED comprobada mediante, sin fluctuación, parpadeo, mal estabilidad, - Observaciones del estado general o falla de iluminación	Sí	
12	Estado y limpieza de limpieza limpio, sucio, con complementos faltantes y cantidad de piezas, el equipo de cada mantenimiento	Sí	
13	Iluminación Welch Allyn, Ref. 767, funcionando, sin intermitencia, sin fallas visibles y sin daños con cableado	Sí	
14	Accesorios complementarios con platos y cabezales, cabezales, lámina de espejos, espejos, cabezal de cabezal, cabezales con cabezal	Sí	
15	Cabezales con las cabezales, lentes y cabezales para cabezales de cabezal con cabezal	Sí	
16	No se evidencian cabezales, cabezal o cabezales, cabezal con cabezal cabezal, cabezales y cabezales cabezal cabezal cabezal	Sí	

4. PRUEBAS FUNCIONALES

Registro fotográfico del procedimiento

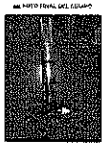


No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULTADO	OBS.
1	Otoscopio – Activación de bombilla/difusión (cabeza a 20–30 cm)	Iluminación uniforme, sin parpadeo, sin sonido anormal, sin olor a quemado		Pasa	
2	Oftalmoscopio – encendido y ajuste de intensidad	Encendido inmediato, intensidad ajustable, sin parpadeo		Pasa	
3	Otoscopio – adaptador de especulo	Especulo encaja firmemente, sin holgura, sin fuga de luz		Pasa	
4	Otoscopio – enfoque/zoom del cabezal	Cambio perceptible del tamaño del punto, sin ruido, sin atascamiento		Pasa	
5	Otoscopio – Batería/carga y ventana de observación	Indicador correcto, sin fugas, sin daños visibles		N/A	

5. PRUEBAS FUNCIONALES

Duración total	
Actividades realizadas	Limpieza y desinfección externa y limpieza
Observaciones técnicas	Equipo en buenas condiciones funcionales, mantenimiento satisfactorio
Repuestos utilizados	
Duración total del mantenimiento	15 min

Registro fotográfico final del equipo



Realizado por:	Revisado por:
José Manuel Solano	Hernán Rodríguez
Ingeniero Biomédico	Jefe de Mantenimiento

Nota técnica: [illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Equipo de Órganos Welch Allyn 767	Fecha: 21/04/2024 Versión: 1.0 Página 1 de 3

1. DATOS GENERALES

FECHA	21/04/2024	SERVICIO / ÁREA	Consulta Externa
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	777777-7M
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	CONSULTORIO 12
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. José M. Solano	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (Riesgo Bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS A SEGURIDAD

- Retire el equipo de órganos Welch Allyn 767 del uso clínico y confirme que no está siendo utilizado con paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de otoscopio, oftalmoscopio, mangos de 3,5 V, transformador de pared 767, cabina de alimentación hospitalaria, espéculos desechables de prueba, paños suaves, solución de limpieza compatible, luxómetro o verificador visual de iluminación si se dispone, multímetro y EPP.
- Desconecte el sistema de la red eléctrica antes de inspeccionar cableado, soportes, módulos, conectores, compartimientos o antes de realizar limpieza externa.
- Use únicamente cable de alimentación de grado hospitalario, mangos, cabezales, lámparas y accesorios compatibles Welch Allyn para sistema 3,5 V mangos.
- No exceda el uso continuo recomendado de los mangos/cabezales durante pruebas de iluminación; permita enfriamiento si se evidencia calentamiento excesivo.
- No sumerja el transformador, mangos, cabezales, conectores ni cable espiralado; evite ingreso de líquido en receptáculos, ranuras, interruptores, reóstatos o contactos eléctricos.
- No abra el transformador de pared, fuente interna, fusibles, lámparas, módulo de reloj, contactos internos o circuitos durante mantenimiento preventivo rutinario; las reparaciones internas deben ser realizadas por personal autorizado.
- Si se evidencian daño eléctrico, fusible abierto, luz piloto apagada con red presente, sobrecalentamiento, olor a quemado, mango flojo, cable espiralado deteriorado, iluminación inestable o falla de cabezal, retire el equipo de servicio y remita a correctivo especializado.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. INSPECCIÓN VISUAL

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Transformador de pared 767 firmemente instalado, sin desprendimiento del soporte, golpes, fisuras, deformaciones, humedad interna o evidencia de apertura no autorizada	SI	
2	Cable de alimentación hospitalario, clavija, entrada de red y alivio de tensión sin cortes, empalmes, quemaduras, pines flojos, sulfatación o conductor expuesto	SI	
3	Luz piloto/indicador verde de alimentación visible y funcional cuando el sistema está conectado a red eléctrica	SI	
4	Receptáculos de mangos, bases de carga/soportes y contactos eléctricos limpios, alineados, sin corrosión, holgura, pines hundidos, chisporroteo o residuos	SI	
5	Mangos de 3,5 V identificados, firmes, sin fisuras, deformaciones, recalentamiento, piezas sueltas, contactos contaminados o deterioro del acabado	SI	
6	Cables espiralados de los mangos íntegros, elásticos, sin cortes, puladuras, empalmes, zonas rígidas, tracción excesiva ni falso contacto al moverlos suavemente	SI	
7	Reóstato/control de intensidad de cada mango con movimiento suave, sin atascamiento, juego excesivo, zonas muertas o pérdida de respuesta	SI	
8	Cabezal de otoscopio limpio, acopla firme al mango, ventana/lente sin fisuras, puerto de espéculo íntegro, sin obstrucción ni piezas sueltas	SI	
9	Cabezal de oftalmoscopio limpio, acopla firme al mango, lentes/ventanas sin manchas críticas, disco de aperturas y filtros con giro funcional	SI	
10	Lámparas/bombillos LED o halógenos compatibles, correctamente instalados, sin ennegrecimiento, filamento roto, parpadeo, baja intensidad o contacto flojo	SI	
11	Especuloscopio, dispensador de espéculos o accesorios disponibles limpios, íntegros y compatibles cuando apliquen	SI	
12	Superficies externas limpias y desinfectadas, sin polvo, residuos orgánicos, adhesivos, óxido, restos de limpieza o suciedades que afecten uso clínico	SI	
13	Etiquetas de marca Welch Allyn, modelo/ref. 767, serial, activo fijo, voltaje, advertencias y fecha de mantenimiento legibles y coincidentes con inventario	SI	
14	Módulo de reloj, tercer mango, dispensador o accesorios adicionales si existen firmes, limpios y sin daño visible	SI	
15	Puntos de fijación a pared, tornillos, base y canalización de cableado sin holgura, bordes cortantes, humedad, suciedad o riesgo de caída	SI	

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Dev	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Al conectar a red eléctrica hospitalaria, el indicador de alimentación se ilumina y no se presentan ruidos, olor a quemado, chispas o calentamiento anormal	SI	
2	Cada mango enciende al retirarlo o activarlo según configuración del sistema y apaga correctamente al retornarlo al soporte	SI	
3	El control de intensidad de cada mango regula la iluminación de mínimo a máximo de forma progresiva y sin parpadeo	SI	
4	El cabezal de otoscopio acopla firmemente, ilumina de forma homogénea y permite visualización clara a través de la ventana/lente	SI	
5	El cabezal de oftalmoscopio acopla firmemente, ilumina de forma adecuada y permite selección de aperturas/filtros disponibles	SI	
6	Los cables espiralados permiten extensión y retorno sin cortes de iluminación, falso contacto o tracción excesiva sobre el transformador	SI	
7	Los soportes retienen los mangos adecuadamente y no permiten caída accidental durante extracción o retorno	SI	
8	El equipo queda limpio, seco, armado y con accesorios disponibles para uso clínico después de la verificación	SI	

PRUEBAS ESPECIALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

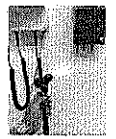


NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Alimentación principal — Conectar transformador 767 a toma hospitalaria aislada			Pass	
2	Mango izquierdo — Retirar/activar mango y regular intensidad de mínima a máxima			Pass	
3	Mango derecho — Retirar/activar mango y regular intensidad de mínima a máxima			Pass	
4	Doble mango/ambos activos — Activar y regular ambos simultáneos			FAIL	
5	Cable espiralado — Extender completamente cada cable mientras el mango permanece suspendido			Pass	
6	Retractor magnético — Colocar cada mango en su base magnética correcta			Pass	
7	Conectores — Retirar/colocar el mango, revisar ajuste de pines y ausencia de holgura			Pass	
8	Otoscopio — Acoplar cabezal al mango y revisar ventana/lente sin fisuras			Pass	
9	Intensidad lumínica comparativa — Comparar luz de cada mango/cabezal del juego mediante observación visual			Pass	
10	Estabilidad — Operar el equipo durante [duración] con todos los mangos			Pass	
11	Contactos eléctricos — Limpiar suavemente cubeta y receptáculos de mangos			Pass	
12	Luminosidad/iluminación — Limpiar superficies externas y ventanas de lentes ópticos			Pass	
13	Seguridad eléctrica visual — Inspeccionar red clavija, cable, tierra, carcasa y puntos accesibles			Pass	
14	Prueba instrumental de seguridad eléctrica si aplica — Realizar chequeo de seguridad de tierra según programa de mantenimiento			Pass	
15	Retiro/inserción de espéculos — Verificar apertura, retiro y textura del cono			Pass	
16	Prueba final operativa — Dejar el transformador, cables, mangos en soporte y cabezales/accesorios organizados			Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa del transformador de pared, mangos, cables espiralados, soportes, cabezales y accesorios compatibles · Inspección física de carcasa, instalación mural, cable de alimentación hospitalario, clavija, luz piloto, receptáculos, contactos, mangos, reóstatos y etiquetas · Verificación de encendido, indicador de red, retención de mangos, activación/apagado y regulación de intensidad luminosa · Prueba funcional de mangos de 3,5 V, cables espiralados, acople de cabezales, otoscopio, oftalmoscopio y accesorios disponibles · Revisión de lámparas/bombillos, lentes, ventanas, disco de aperturas, espéculos/accesorios y condición de limpieza clínica
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	11 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



José Manuel Solanilla
Ingeniero Biomédico

Alejandro Zamboni
Representante Legal

APROBADO

Nota técnica: Este formato está [illegible] mantenimiento preventivo ejecutado y verificación funcional externa. No [illegible] apertura, [illegible] de sistema o reparación del regulador. Cualquier desviación debe [illegible] documentarse y continuar el soporte técnico autorizado.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Doppler Fetal Portátil EDAN SonoTrax II Pro	Fecha: 30/09/25 Hoja 1 de 1 Sistema Común Página 1 de 1

1. Identificación del equipo

TIPO DE EQUIPO	Ecógrafo	UBICACIÓN FÍSICA	Consulta Externa
MARCA	EDAN	MODELO	SonoTrax II Pro
No. INVENTARIO	HOSP-ECO-114	No. SERIE	L2K1A4C5E7F8
UBICACIÓN	Consulta Externa	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. Juan P. Gómez	ÚLTIMA EJECUCIÓN	Fecha de Ejecución Anterior

2. Actividades de Inspección y Verificación

- Verifique que el Doppler fetal se encuentre fuera de uso clínico, limpio, seco y sin contacto con paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador de frecuencia cardíaca fetal, simulador Doppler fetal, phantom abdominal o método institucional equivalente para validar lectura de FCF sin uso en paciente.
- Utilice gel conductor compatible, paño suave, desinfectante aprobado por la institución y accesorios originales o compatibles en buen estado.
- Revise que la batería recargable de polímero de litio/cargador del modelo SonoTrax II Pro se encuentre en condición segura antes de las pruebas de autonomía y carga.
- No sumerja la unidad principal ni permita ingreso de líquidos por altavoz, conectores, compartimento de batería o puerto de carga; la sonda debe limpiarse según recomendación del fabricante.
- No abra la carcasa, transductor, batería, cargador ni tarjetas internas durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- Las reparaciones internas, cambio de transductor, ajuste electrónico, sustitución de batería integrada o reparación de circuito deben ser realizadas por personal autorizado EDAN o proveedor especializado.
- Si se identifican daños en sonda/cable, lectura inestable, ausencia de audio, batería inflada, cargador defectuoso, fallas de pantalla o mensajes de error persistentes, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

3. Registro fotográfico inicial del equipo



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa de la unidad principal íntegra, sin grietas, golpes, deformaciones, corrosión, partes sueltas ni evidencia de ingreso de líquidos	SI	
2	Pantalla LCD limpia, legible, sin segmentos apagados, manchas, pérdida de contraste ni daño físico visible	SI	
3	Teclas de encendido, modo, volumen, memoria/promedio y navegación con respuesta adecuada, sin bloqueo ni falso contacto	SI	
4	Altavoz sin obstrucciones, suciedad, humedad, vibración anormal o distorsión audible durante la prueba	SI	
5	Transductor obstétrico de 2 MHz o 3 MHz íntegro, limpio, sin grietas, rayaduras profundas, desprendimiento, humedad interna o daño visible	SI	
6	Cable del transductor sin cortes, dobleces severos, peladuras, aplastamiento, tracción excesiva, empalmes o blindaje expuesto	NO	
7	Conector del transductor firme, sin pines doblados, sulfatación, holgura, cuerpos extraños ni humedad	SI	
8	Puerto de carga, conector de auriculares/salida de audio y conectores auxiliares limpios, firmes y sin corrosión	SI	
9	Batería recargable sin deformación, fuga, calentamiento anormal, sulfatación, alerta persistente o autonomía evidentemente reducida	SI	
10	Cargador/adaptador y cable de alimentación sin cortes, peladuras, clavija floja, calentamiento, olor anormal o daño mecánico	SI	
11	Etiquetas de identificación, número de serie, activo fijo, advertencias, símbolos de seguridad y marcación del fabricante legibles	SI	
12	Bolso, soporte, estuche, compartimento y accesorios limpios, secos, completos y almacenados de forma segura	SI	
13	Superficie de la sonda libre de residuos de gel, material biológico, fisuras o rugosidades que puedan dificultar limpieza/desinfección	SI	
14	Limpieza externa realizada con paño suave; sin exceso de líquido en pantalla, altavoz, botones, puertos, uniones o compartimento de batería	SI	
15	Condiciones ambientales del área adecuadas para prueba: equipo seco, superficie estable, sin fuentes de interferencia acústica/electromagnética evidente	SI	

4. Equipo de Verificación Utilizado

PHANTOM/SIMULADOR	Simulador FCF	MARCA / MODELO	Biomedical S.A.S. / CF-FE2
MEDIDOR ACÚSTICO	dB SPL	CERTIFICADO HASTA	20/12/2027
TELEMETRÍA			

5. Verificación Funcional Paso a Paso

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El equipo enciende correctamente y completa la inicialización sin reinicios, bloqueo, pitidos anormales o mensajes de falla persistentes	SI	
2	La pantalla muestra batería, modo de operación, frecuencia cardíaca fetal y demás indicadores de forma legible	SI	
3	El selector de modo permite alternar entre lectura en tiempo real, promedio, cálculo manual y ajuste de retroiluminación si aplica	SI	
4	El control de volumen aumenta/disminuye la señal audible sin distorsión marcada, ruido excesivo o pérdida intermitente de audio	SI	
5	El indicador de batería y carga funciona correctamente al conectar y desconectar el cargador	SI	
6	El equipo opera en batería durante la prueba funcional sin apagado súbito ni reinicio inesperado	SI	
7	El transductor es reconocido por el equipo y genera respuesta audible al contacto con simulador/phantom o prueba equivalente	SI	
8	La conexión del transductor permanece estable al mover suavemente el cable y el conector, sin cortes de señal	SI	
9	La salida de auriculares o salida de audio funciona si se utiliza institucionalmente, sin ruido, falso contacto ni pérdida de canal	NO	
10	La retroiluminación, apagado automático o funciones de ahorro de energía operan correctamente si están configuradas	NO	
11	La limpieza/desinfección posterior no deja humedad ni residuos de gel en sonda, cable, botones, pantalla, altavoz o conectores	SI	
12	El equipo queda identificado, seco, con accesorios completos y listo para almacenamiento o devolución al servicio	SI	

6. Registro fotográfico durante el procedimiento



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	ESTADO	OBS
1	Encendido y autoprueba — Encender equipo con batería	Inicio sin errores, pantalla íntegra, sin mensajes de falla		Pasa	
2	Alimentación eléctrica — Conectar cargador original y encender nuevamente	Modo de carga activo, LED/indicador correcto, sin calentamiento anormal		Pasa	
3	Modo fetal — Seleccionar registro y escuchar señal de latido fetal clara	Señal audible estable, sin ruido excesivo		Pasa	
4	Prueba de audio — Activar fetal con señal/simulador y ajustar volumen	Audio claro, sin distorsión ni cortes		Pasa	
5	Lectura FCF baja — Generar 90 bpm o el patrón lo permite	90 bpm	89	Pasa	
6	Lectura FCF normal — Simular 120 bpm	120 bpm	118	Pasa	
7	Lectura FCF alta — Simular 180 bpm o el patrón lo permite	180 bpm	178	Pasa	
8	Respuesta auditiva — Verificar que el equipo mantenga señal durante al menos 30 s	Señal estable durante 30 s		Pasa	
9	Modo promedio — Activar modo promedio con señal estable	Valor promedio estable, sin saltos bruscos		Pasa	
10	Modo cálculo manual — Ejecutar cálculo manual según función disponible	Cálculo manual ejecutado correctamente		Pasa	
11	Retroiluminación/luz — Cambiar nivel o activar función de luz	Luz funciona y permanece según lo programado		Pasa	
12	Conexión del transductor — Desconectar y reconectar durante la prueba	Se detecta nuevamente sin reinicio		Pasa	
13	Prueba de portabilidad eléctrica — Apagar red y usar solo batería	Equipo funciona correctamente en batería		Pasa	
14	Estado de auriculares/salida — Conectar auriculares o salida de audio si aplica	Salida funciona correctamente		Pasa	
15	Apagado automático y ahorro de energía — Mantener encendido sin uso según tiempo configurado	Comportamiento según configuración		Pasa	
16	Continuidad de señal prolongada — Mantener señal durante 2 minutos continuos	Señal estable sin cortes		Pasa	
17	Prueba de reconexión — Retirar y colocar transductor nuevamente	Señal se recupera correctamente		Pasa	
18	Interferencia leve — Evaluar señal con cargador desconectado y conectado	Señal aceptable en ambas condiciones		Pasa	
19	Seguridad eléctrica externa — Medición con analizador de seguridad eléctrica si se dispone	Cumple límites de fuga según IEC 60601-1 o criterio del fabricante		Pasa	

7. Observaciones del Mantenimiento

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de unidad principal, pantalla, botones y superficies de contacto · Limpieza y desinfección del transductor según recomendación del fabricante e institución · Retiro de residuos de gel conductor en sonda, cable y carcasa · Verificación de carcasa, pantalla, botones, altavoz, conectores y etiquetas · Verificación de transductor obstétrico, cable y conector · Verificación de batería recargable, cargador, indicador de carga y autonomía funcional · Prueba funcional con simulador de FCF, phantom acústico o método institucional equivalente · Verificación de lectura de frecuencia cardíaca fetal en puntos de prueba disponibles · Verificación de modos de operación, volumen, retroiluminación y salida de audio si aplica · Verificación de limpieza final, secado, almacenamiento y disponibilidad de accesorios
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	22 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO





Nombre completo **Jose Manuel Balanta**	Nombre completo **Heiner Rodriguez**

Nota técnica: Este formato está diseñado para registrar mínimo preventivo ordinario y verificación funcional externa. No sustituye reparación, reemplazo o reparación del equipo. Cualquier anomalía debe reportarse de forma inmediata a soporte técnico autorizado.

Este formato de verificación funcional externa corresponde a un mantenimiento preventivo ordinario. Su objetivo es confirmar que el equipo se encuentra limpio, operativo y en condiciones básicas de uso seguro. No sustituye mantenimiento correctivo, calibración metrológica ni reparación especializada.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Doppler Fetal Portátil Elian SonoTrack II Pro	Fecha de visita: [ ] / [ ] / 2026 Turno: [ ] Mañana [ ] Tarde [ ] Noche

DATOS DEL EQUIPO

MARCA	Elian	CATEGORÍA / ÁREA	Consulta Externa
MODELO	SonoTrack II Pro	SERIE	SONOTRACK 31455
NO. INVENTARIO	No registrado	VIDA ÚTIL	Si DOM 637C0A770B2C
UBICACIÓN	Consulta Externa	PROPIEDAD	Institucional
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Balanta	CLASIFICACIÓN INVIMA	Clase IIa (Equipo Mediano)

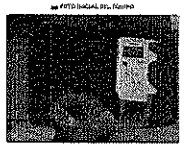
CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el equipo esté en mantenimiento preventivo ordinario, regular, básico y no de urgencia o mantenimiento correctivo.
- Confirmar alguna unidad de transductor de frecuencia fetal o de vientre.
- Revisar que el transductor, cable y conector no presenten daños visibles antes de iniciar la limpieza o verificación.
- No sumergir la unidad principal ni el conector de transductor en líquidos.
- Usar solo productos compatibles con superficies plásticas y electrónicas del equipo.
- Retirar el gel conductor antes de limpiar el transductor.
- Desconectar el equipo de la red eléctrica antes de limpiar conectores o compartimento de batería.
- Usar guantes de nitrilo durante la limpieza y manipulación de residuos de gel.
- Si se detecta humedad en el conector, no conectar el equipo hasta que esté completamente seco.
- Si el equipo presenta fallas eléctricas, ruido excesivo, pérdida de señal o daño físico, suspender la verificación y reportar a ingeniería biomédica.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO





No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa de la unidad principal limpia, sin grietas, golpes, deformaciones, corrosión, polvo o suciedad. Indicadores luminosos de la pantalla	SÍ	
2	Pantalla LCD limpia, legible, sin suciedad en exceso, rayaduras, parpadeo de identificación o fallas visibles	SÍ	
3	Teclas de navegación, menú, volumen, modo de transducción y botón de encendido funcionan correctamente, sin pegajosa ni fuera de control	SÍ	
4	Altavoz en buen estado, sin bloqueo, suciedad excesiva o distorsión del audio	SÍ	
5	Transductor obstétrico de 2 MHz o 3 MHz limpio, sin grietas, membrana protectora, de preferencia, inspeccionar con lente de aumento	SÍ	
6	Cable del transductor sin daños, dobleces forzados, pinchazos, aislamiento roto o expuesto, empalmes o puntos sensibles	SÍ	
7	Conector del transductor limpio, alineado y sin humedad, suciedad o corrosión visibles en el interior	SÍ	
8	Puerto de carga, altavoz, tapa de batería y botón de encendido sin daños, suciedad excesiva, grietas y piezas sueltas	SÍ	
9	Batería recargable en buen estado, carga correctamente, sin hinchazón, olor anormal o sobrecalentamiento durante la prueba	SÍ	
10	Cargador, adaptador y cable de alimentación en buen estado, sin daños, pinchazos, cortes o fallas, correctamente, sin chispas o daño mecánico	SÍ	
11	Etiquetas de identificación, número de serie, patrimonio, advertencias, batería, cargador y seguridad y marcación del transductor legibles	SÍ	
12	Gel conductor, estéril, humectante o toallas antibacterianas, secas, completas y almacenadas de forma segura	SÍ	
13	Capacidad de la unidad para encender, ajustar el volumen, cambiar modos y visualizar la señal sin fallas aparentes durante la verificación	SÍ	
14	Limpieza externa realizada con paño suave, desinfectante de pantalla, altavoz, botones, puertos, conector y compartimento de batería	SÍ	
15	Cantidad y estado suficiente del gel conductor para realizar el equipo sin fricción, sin fuentes de interferencia, fuentes de electromagnética evidente	SÍ	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

NOMBRE/UTILIZADO	Simulador fetal	MARCA/MODELO	Nanomedical S.A.S. / SFM3
NO. SERIE PATRÓN	SF109	CERTIFICADO HASTA	2041/2027
OBSERVACIONES			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	El equipo enciende correctamente y completa su secuencia de arranque, pantalla, botones y transductor sin mensajes de falla persistentes	SÍ	
2	La pantalla muestra la imagen, modo de operación, ecografía y estado fetal y es fácil leer valores, sin líneas borrosas	SÍ	
3	El sonido de alarma, prueba, altavoz sobre todos los tonos, volumen, distorsión, cambio de modo y ausencia de silencio inesperado	SÍ	
4	El control de volumen, botones, retroiluminación y la señal de audio en distintos niveles, sin interferencia, ruido o pérdida de señal	SÍ	
5	El indicador de batería y carga funcionan correctamente, el cambio de modo y el cambio de conector	SÍ	
6	El equipo opera en batería durante la prueba funcional sin apagarse antes del tiempo esperado	SÍ	
7	El transductor se mueve, limpia y el equipo y permite ajustar señal audible o botones con estabilidad, ruidos o pérdida inesperada	SÍ	
8	La conexión del transductor permanece estable al mover ligeramente el cable y el conector, sin cambio de señal	SÍ	
9	La salida de audio/video se envía correctamente a la pantalla interna/externa, sin fallas, retraso o pérdida de cuadros	SÍ	
10	La temperatura, el equipo no presenta calentamiento excesivo, olores, chispas, vibraciones o ruidos anormales	SÍ	
11	El equipo queda identificado, limpio, con accesorios completos y listo para almacenamiento o continuación de servicio	SÍ	
12	El equipo queda identificado, limpio, con accesorios completos y listo para almacenamiento o continuación de servicio	SÍ	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MÍNIMO	RESULT.	OBS.
1	FCF modelo y sincronización – Encender equipo y colocar batería	Pantalla encendida sin fallas, ícono de batería presente		Pass	
2	Alimentación ok – Conectar cargador original y desconectar	Carga iniciada, indicador de carga activo, sin chispas ni sobrecalentamiento		Pass	
3	Modo batería – Desconectar cargador y mantener operación durante prueba corta	Equipo continúa encendido y estable durante la prueba		Pass	
4	Prueba de audio – Activar señal con simulador/phantom y subir volumen	Señal audible clara y estable en todos los niveles de volumen		Pass	
5	Lectura FCF baja – Ajustar simulador a frecuencia baja	Lectura dentro de ±3 bpm del valor de referencia	69	Pass	
6	Lectura FCF normal – Ajustar a 120 bpm	Lectura dentro de ±3 bpm del valor de referencia	119	Pass	
7	Lectura FCF alta – Ajustar a 180 bpm o el máximo del simulador	Lectura dentro de ±3 bpm del valor de referencia	178	Pass	
8	Imagen de ecografía – Verificar que el equipo muestre imagen fetal en tiempo real sin congelamiento	Imagen fluida, sin congelamiento ni pérdida de cuadros durante 30 segundos		Pass	
9	Modo fetal normal – Mantener señal estable del simulador durante 10 segundos	Lectura estable, sin saltos, ruido o pérdida de señal		Pass	
10	Modo bradicardia – Activar alarma de bradicardia	Alarma visual y sonora activada en menos de 5 segundos		Pass	
11	Modo taquicardia normal – Elevar gradualmente a valor fetal taquicárdico	El equipo mantiene la señal y responde sin pérdida de lectura ni congelamiento		Pass	
12	Pulsatilidad/variabilidad – Cambiar entre estable y activar fluctuación de pulsos	La pantalla muestra cambio de latido y pulsatilidad, sin pérdida de señal		Pass	
13	Detección del latido normal – Mover suavemente sobre y cambio durante señal simulada	No se pierde la señal, se mantiene estable y responde al movimiento del transductor		Pass	
14	Modelo de variabilidad artificial – Activar ruido y una pérdida de latido breve	La pantalla no congela, el equipo recupera la señal y no muestra valores erróneos		Pass	
15	Botón de pulsación presionar – Presionar cada botón durante el uso normal del	La función opera correctamente, sin retraso ni fallas aparentes		Pass	
16	Apagado normal/encendido/cierre de operación – Mantener equipo en estado seguro durante 1 min	La función opera correctamente, sin retraso ni fallas aparentes		Pass	
17	Verificación de sonda especializada – Inspección posterior a limpieza Controlada	Sonda sin daños, cable, conector y carcasa en buen estado, sin suciedad excesiva		Pass	
18	Prueba de estabilidad – Mantener prueba continua a 720 bpm durante 1 minuto	La señal se mantiene estable, sin pérdida de lectura ni reinicio		Pass	
19	Mantenimiento/aseo – Cubrir con tela de algodón limpia y seca	El equipo opera correctamente, sin sobrecalentamiento ni fallas		Pass	
20	Seguridad eléctrica externa – Verificación de continuidad de tierra y aislamiento básico	Continuidad de tierra dentro de límites aceptables, sin fallas eléctricas		Pass	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa de unidad principal, pantalla, botones y superficies de contacto · Limpieza y desinfección del transductor según recomendación del fabricante e institución · Retiro de residuos de gel conductor en sonda, cable y carcasa · Verificación de carcasa, pantalla, botones, altavoz, conectores y etiquetas · Verificación de transductor obstétrico, cable y conector · Verificación de batería recargable, cargador, indicador de carga y autonomía funcional · Prueba funcional con simulador de FCF, phantom acústico o método institucional equivalente · Verificación de lectura de frecuencia cardíaca fetal en puntos de prueba disponibles · Verificación de modos de operación, volumen, retroiluminación y salida de audio si aplica · Verificación de limpieza final, secado, almacenamiento y disponibilidad de accesorios
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	22 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre completo **Jose Manuel Balanta**	Nombre completo **Heiner Rodriguez**

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Báscula Digital Seca 874	Fecha de diligenciamiento: 16/9/2026 Hora: 11:50 Periodo: 2 días Página: 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

MARCA	Tecnidex	MODELO / SERIE	Báscula Eléctrica
Nombre	SECA	MODELO	874
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	150010800025283
UBICACIÓN	Consulta Externa	PROCEDENCIA	Gastrointestinal
RESPONSABLE	Ing. Julio M. Bautista	CLASIFICACIÓN BIOMÉD.	Clase I (Riesgo Bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retire la Báscula Seca 874 de la vitrina clínica y retire los accesorios (no aplica), cubierta del tapete de bambú, tapa de la batería y cargador.
- Limpie la báscula con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro. Seque completamente antes de continuar.
- Inspeccione visualmente la plataforma, el display, el cable y el conector en busca de daños, grietas o corrosión.
- Verifique que la batería tenga carga suficiente (nivel mínimo 20 %) o conecte el adaptador de corriente.
- Evite colocar la báscula sobre superficies irregulares, inclinadas o con alfombras durante la toma.
- No supere la capacidad máxima de carga (200 kg) durante la prueba de carga.

La verificación inicial se realizó el 16/9/2026 a las 11:50 a. m. en el consultorio de Consulta Externa. Se encontró el equipo en buen estado físico y funcional, sin daños visibles en la plataforma, el display o el cable de alimentación. Se procedió a limpiar la superficie con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro, y a secar completamente antes de iniciar las pruebas.

Durante la verificación se detectó que el equipo presentaba una lectura inestable en el primer intento, con variaciones de ±0.3 kg sin carga aplicada. Se realizó el ajuste de cero y se repitió la medición, obteniendo una lectura estable dentro del rango permitido. Se recomienda programar una calibración preventiva en el próximo mantenimiento.

☑ Condiciones verificadas y aceptables

3. INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

Estado general del equipo



APROBADO

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Plataforma (superficie antideslizante, sin daños, grietas, deformaciones, corrosión o suciedad)	SÍ	
2	Pedestales (bases fijas completas, firmes, y antideslizantes, cuatro pedestales con balancín)	Sí	
3	Nivel de burbuja (en el medidor central posterior) y la base (ajustar con los tornillos)	Sí	
4	Display (sin daños, segmentos completos, lectura estable, fácil de leer)	Sí	
5	Teclado (botones firmes, legibles y sin daños visibles)	Sí	
6	Cartón protector de pilas y cerrado bien (sin tornillos o tapa de cierre flojos)	Sí	
7	Cantidad del estándar de calibración (pesas) que existe en inventario, en buen estado	Sí	
8	Interruptor, cables y conector eléctricos (sin daños visibles, bien ajustados y aislados)	Sí	
9	Impresión de unidad vertical (ajustar en buen estado)	Sí	
10	Etiquetas de identificación (No. de inventario, nombre del equipo, especificaciones técnicas, nombre de la empresa de mantenimiento)	Sí	
11	Limpieza y desinfección completa y ligera, sin piezas sueltas	Sí	
12	Realizar de ajuste de cero antes de pesar, colocar un cobija de carga de referencia de 5 kilogramos	Sí	
13	Accesorios (adaptador, especificaciones, manual de display y cables) completos y en buen estado	No	Ninguno
14	Calibración general del equipo antes de registrar de uso	Sí	
15	Especificar materiales (cintas, cinta y especificados, sin residuos o contaminantes visibles	Sí	

4. ESTADO DE CONFIGURACIÓN (si aplica)

VOLUMEN UTILIZADO	Pesaje (peso: 20 kg ± 10 gramos, Tamaño: pesa estándar)	MARCA / MODELO	Ohaus Pesa / Pesa Estándar Ohaus Acc. - 2112 de 20 kg
Nivel de pesaje	El nivel de	ID. / NÚMERO DE SERIE	16/9/2026
TOLERANCIA			

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	Actividad / Criterio	Cumple	Observaciones
1	El equipo enciende y muestra el valor (peso) en el display sin errores	Sí	
2	Todos los segmentos del display se iluminan correctamente en la prueba de encendido	Sí	
3	La lectura se estabiliza en menos de 10 segundos	Sí	
4	La lectura se estabiliza correctamente al aplicar una carga	Sí	
5	La función TARA / cero funciona correctamente	Sí	
6	El cambio de unidades (kg/lb) funciona si el equipo lo permite	Sí	
7	La función de retención (Hold/Retain) opera correctamente si aplica	Sí	
8	El valor de RESOLUCIÓN en la división funciona el equipo si aplica de esta función	No	100
9	Las indicadores de batería baja o de advertencia funcionan correctamente	Sí	
10	El equipo retorna a cero automáticamente (si aplica) al retirar la carga (Auto-zero)	Sí	



APROBADO

Ing. Julio Manuel Bautista
Ingeniero Biomédico

Helen Rodríguez
Coordinadora Clínica

Nota técnica: [illegible]

6. RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

Estado final	Apto para uso
ACTIVIDADES REALIZADAS	Limpieza externa de la plataforma, display, teclado y base • Revisión visual de la cubierta de pesaje y de conexión • Verificación de la nivelación, estabilidad y exactitud de la lectura • Verificación de funciones (TARA, auto-apag., MG, teclado) y pesaje de ajuste • Verificación de materiales y cables en sus puntos de conexión (eléctrica, especialmente mecánica) / (inalámbrica) sin daño visible de pesaje o batería
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Ninguna. Equipo listo para uso asistencial.
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 día



APROBADO

11	Repetibilidad	[illegible]	Pasa
12	Exactitud (error frente a masa patrón)	[illegible]	Pasa
13	Linealidad a lo largo del rango	[illegible]	Pasa
14	Histéresis o reversibilidad	[illegible]	Pasa
15	Estabilidad de cero/tara	[illegible]	Pasa
16	Incremento de lectura bajo y valor mínimo	[illegible]	Pasa
17	Sensibilidad relativa del indicador (si aplica)	[illegible]	Pasa
18	Diferencia final de [illegible]	[illegible]	Pasa

7. EQUIPOS PATRONES

No.	Patrón	Valor nominal	Lectura	Estado	Uso
1	[illegible] y medida de display (graduación)	[illegible]		Pasa	
2	Estructural de apoyo, pedal del Pedal	[illegible]		Pasa	
3	Pesa de TARA (p. ej., 1 kg)	[illegible]		Pasa	
4	Funcionalidad (adaptador/cable)	[illegible]		Pasa	
5	Cobertura de [illegible] con tela	[illegible]		Pasa	
6	Cantidad de pesadas (g/lb)	[illegible]		Pasa	
7	Pesa de calibración (patrón) — punto bajo (p. ej. 10 kg)	[illegible]	10	Pasa	
8	Pesa de calibración (patrón) — punto medio (p. ej. 50 kg)	[illegible]	49,9	Pasa	
9	Pesa de calibración (patrón) — punto alto (p. ej. 90 kg)	[illegible]	49,9	Pasa	
10	Pesa de calibración (patrón) — carga máxima (p. ej. 100 kg)	[illegible]	100	Pasa	

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrobisturí Monopolar TE-TESF	Fecha de creación: Mes: Día: Versión: 2.0 del Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	25/01/2026	SERVICIO / ÁREA	Hospitalización
MARCA	INTERMED	MODELO	TE-TESF
NO. INVENTARIO	3440000123	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Hospitalización	POTENCIA	Quirúrgica
RESPONSABLE	Ing. Jhon M. Castro	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (riesgo bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Antes de iniciar el mantenimiento, verificar que el electrobisturí esté desconectado de la red eléctrica y que el equipo haya alcanzado la temperatura ambiente.
- Inspeccionar visualmente el cable de alimentación, el cable del electrodo activo y el electrodo de retorno, en busca de daños, cortes o signos de desgaste.
- Limpiar el exterior del equipo con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro. No utilizar solventes ni productos abrasivos.
- Revisar el estado de la placa de retorno (electrodo de retorno), asegurando que su superficie de contacto esté limpia y sin daños.
- Verificar que el pedal de activación funcione correctamente y que no presente fallas de aislamiento.
- Comprobar que todos los accesorios (pinzas, cables, electrodos) estén disponibles y en buen estado.
- Asegurar que el área de trabajo esté ventilada y libre de materiales inflamables.
- Verificar que el equipo cuente con su manual de usuario y que el personal técnico lo haya revisado previamente.

☑ Condiciones verificadas y completadas

3. INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICA

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cubierta plástica sin grietas, golpes, fisuras, deformaciones, corrosión o suciedad visible	SI	
2	Teclado de membrana sin botones hundidos, pegajosos, desgastados, deformados o rotos	SI	
3	Pedal de activación y cable sin fisuras, con aislamiento íntegro y conexión firme al equipo	SI	
4	Tapa del lado de pacientes, en buen estado y con ajuste que asegure el cierre hermético	SI	
5	Bandeja de cubierta para componentes completa, firme, sin rotaciones o deformaciones que dificulten el montaje	SI	
6	Control de selección de modos de corte, coagulación y potencia en buen estado, sin daños externos	SI	
7	Placa de cubierta de pedal de activación en buen estado y sujeciones firmes, legibles y sin deformaciones	SI	
8	Indicadores de encendido y de selección de modo en buen estado y visibles	SI	
9	Terminales de conexión de electrodos limpios y sin rastros de daño externo, asegurando buena conexión	SI	
10	Cable de bipolar, pinzas y pedal de bipolar limpios, sin daños, roturas, aislamiento en buen estado	SI	
11	Conexiones eléctricas internas sin signos de sobrecalentamiento, corrosión o daños en cables internos, sin daños en los bloques	SI	
12	Fusibles principales y de protección en buen estado, con la capacidad correcta, sin signos de sobrecalentamiento o daños	SI	
13	Electrodo de retorno de cerámica (si aplica) operativo y en buen estado	SI	
14	Pantalla/monitor, si aplica, completa, limpia, nítida y sin líneas horizontales o quebradas	SI	
15	Etiquetas de marca de fábrica, modelo TE-TESF, serial, fecha de fabricación, advertencias de seguridad, voltaje y frecuencia de operación, sin daños	SI	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Fluke	MARCA / MODELO	287
NO. SERIE/MEDIDOR		CERTIFICADO HASTA	
TEMPERATURA			

5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	ESTADO	OBS.
1	Prueba de encendido y pitido de arranque	El equipo enciende sin fallas, realiza un autotest y emite un pitido corto o melodía de inicio		Pasa	
2	Prueba de corte puro (modo bipolar)	El equipo enciende, se selecciona el modo bipolar y corta sin chispas ni quemar el tejido		Pasa	
3	Prueba de corte por temporizado	El equipo corta durante el tiempo definido en el temporizador y se detiene automáticamente al finalizar el ciclo		Pasa	
4	Verificación de bloqueo de trabajo con electrodo conectado	El equipo no debe activarse si el electrodo de retorno no está correctamente conectado		Falla	
5	Prueba de ventilación	El ventilador enciende y gira sin ruidos anormales		Pasa	
6	Prueba de activación con los dos pedales de corte y de coagulación simultáneamente	Ambos modos se activan sin interferencia entre sí		Pasa	

6. OBSERVACIONES Y MANTENIMIENTO

CORRECTIVO	Mantenimiento
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa compatible. Cambio de lubricación de ejes y verificación de nivel mínimo. Inspección y reposición de cuchillas en unidad de Dividas. Limpieza y ajuste de de cuchillas y aspiradoras internas. Revisión de rodamientos y control de temperatura. Revisión de fallas de movimiento, ruidos y vibración anormal. Verificación de consumo de energía y potencia de arranque.
OBSERVACIONES	Equipo funcionando correctamente
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1.27 Hrs

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



Nombre y cargo **Jose Manuel Solano** Técnico	Nombre y cargo **Hanse Rodríguez** Ingeniero Biomédico

Nota técnica: Este formato está diseñado para registrar mantenimientos preventivos y verificaciones funcionales de equipos electromédicos, asegurando trazabilidad, seguridad del paciente y cumplimiento de normas técnicas y de calidad.

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrobisturí Monopolar TE-TESF	Fecha de creación: Mes: Día: Versión: 2.0 del Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	25/01/2026	SERVICIO / ÁREA	Hospitalización
MARCA	INTERMED	MODELO	TE-TESF
NO. INVENTARIO	3440000123	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Hospitalización	POTENCIA	Quirúrgica
RESPONSABLE	Ing. Jhon M. Castro	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (riesgo bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Antes de iniciar el mantenimiento, verificar que el electrobisturí esté desconectado de la red eléctrica y que el equipo haya alcanzado la temperatura ambiente.
- Inspeccionar visualmente el cable de alimentación, el cable del electrodo activo y el electrodo de retorno, en busca de daños, cortes o signos de desgaste.
- Limpiar el exterior del equipo con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro. No utilizar solventes ni productos abrasivos.
- Revisar el estado de la placa de retorno (electrodo de retorno), asegurando que su superficie de contacto esté limpia y sin daños.
- Verificar que el pedal de activación funcione correctamente y que no presente fallas de aislamiento.
- Comprobar que todos los accesorios (pinzas, cables, electrodos) estén disponibles y en buen estado.
- Asegurar que el área de trabajo esté ventilada y libre de materiales inflamables.
- Verificar que el equipo cuente con su manual de usuario y que el personal técnico lo haya revisado previamente.

☑ Condiciones verificadas y completadas

3. INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICA

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO

No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cubierta plástica sin grietas, golpes, fisuras, deformaciones, corrosión o suciedad visible	SI	
2	Teclado de membrana sin botones hundidos, pegajosos, desgastados, deformados o rotos	SI	
3	Pedal de activación y cable sin fisuras, con aislamiento íntegro y conexión firme al equipo	SI	
4	Tapa del lado de pacientes, en buen estado y con ajuste que asegure el cierre hermético	SI	
5	Bandeja de cubierta para componentes completa, firme, sin rotaciones o deformaciones que dificulten el montaje	SI	
6	Control de selección de modos de corte, coagulación y potencia en buen estado, sin daños externos	SI	
7	Placa de cubierta de pedal de activación en buen estado y sujeciones firmes, legibles y sin deformaciones	SI	
8	Indicadores de encendido y de selección de modo en buen estado y visibles	SI	
9	Terminales de conexión de electrodos limpios y sin rastros de daño externo, asegurando buena conexión	SI	
10	Cable de bipolar, pinzas y pedal de bipolar limpios, sin daños, roturas, aislamiento en buen estado	SI	
11	Conexiones eléctricas internas sin signos de sobrecalentamiento, corrosión o daños en cables internos, sin daños en los bloques	SI	
12	Fusibles principales y de protección en buen estado, con la capacidad correcta, sin signos de sobrecalentamiento o daños	SI	
13	Electrodo de retorno de cerámica (si aplica) operativo y en buen estado	SI	
14	Pantalla/monitor, si aplica, completa, limpia, nítida y sin líneas horizontales o quebradas	SI	
15	Etiquetas de marca de fábrica, modelo TE-TESF, serial, fecha de fabricación, advertencias de seguridad, voltaje y frecuencia de operación, sin daños	SI	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Fluke	MARCA / MODELO	287
NO. SERIE/MEDIDOR		CERTIFICADO HASTA	
TEMPERATURA			

5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	ESTADO	OBS.
1	Prueba de encendido y pitido de arranque	El equipo enciende sin fallas, realiza un autotest y emite un pitido corto o melodía de inicio		Pasa	
2	Prueba de corte puro (modo bipolar)	El equipo enciende, se selecciona el modo bipolar y corta sin chispas ni quemar el tejido		Pasa	
3	Prueba de corte por temporizado	El equipo corta durante el tiempo definido en el temporizador y se detiene automáticamente al finalizar el ciclo		Pasa	
4	Verificación de bloqueo de trabajo con electrodo conectado	El equipo no debe activarse si el electrodo de retorno no está correctamente conectado		Falla	
5	Prueba de ventilación	El ventilador enciende y gira sin ruidos anormales		Pasa	
6	Prueba de activación con los dos pedales de corte y de coagulación simultáneamente	Ambos modos se activan sin interferencia entre sí		Pasa	

6. OBSERVACIONES Y MANTENIMIENTO

CORRECTIVO	Mantenimiento
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa compatible. Cambio de lubricación de ejes y verificación de nivel mínimo. Inspección y reposición de cuchillas en unidad de Dividas. Limpieza y ajuste de de cuchillas y aspiradoras internas. Revisión de rodamientos y control de temperatura. Revisión de fallas de movimiento, ruidos y vibración anormal. Verificación de consumo de energía y potencia de arranque.
OBSERVACIONES	Equipo funcionando correctamente
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1.27 Hrs

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO

No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Verificación de nivel de tinta antes de una cirugía	SI	
2	Encendido inicial	SI	
3	Autonomía del cabezal/tinta	SI	
4	Ajuste del control de temperatura	SI	
5	Calentamiento de temperatura de trabajo	SI	
6	Corte de termocrudo	SI	
7	Verificación de temperatura constante/estabilización	SI	
8	Autonomía de tinta	SI	
9	Limpieza de cabezal/mantenimiento	SI	
10	Calibración cualitativa a temperatura y presión	SI	

4. PRUEBAS FUNCIONALES

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL PROCEDIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Electrobisturí Monopolar TE-TESF	Fecha de creación: Mes: Día: Versión: 2.0 del Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

FECHA	25/01/2026	SERVICIO / ÁREA	Hospitalización
MARCA	INTERMED	MODELO	TE-TESF
NO. INVENTARIO	3440000123	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Hospitalización	POTENCIA	Quirúrgica
RESPONSABLE	Ing. Jhon M. Castro	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (riesgo bajo)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Antes de iniciar el mantenimiento, verificar que el electrobisturí esté desconectado de la red eléctrica y que el equipo haya alcanzado la temperatura ambiente.
- Inspeccionar visualmente el cable de alimentación, el cable del electrodo activo y el electrodo de retorno, en busca de daños, cortes o signos de desgaste.
- Limpiar el exterior del equipo con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro. No utilizar solventes ni productos abrasivos.
- Revisar el estado de la placa de retorno (electrodo de retorno), asegurando que su superficie de contacto esté limpia y sin daños.
- Verificar que el pedal de activación funcione correctamente y que no presente fallas de aislamiento.
- Comprobar que todos los accesorios (pinzas, cables, electrodos) estén disponibles y en buen estado.
- Asegurar que el área de trabajo esté ventilada y libre de materiales inflamables.
- Verificar que el equipo cuente con su manual de usuario y que el personal técnico lo haya revisado previamente.

☑ Condiciones verificadas y completadas

3. INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICA

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	No	N/A
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		N/A	
5	[illegible]	[illegible]		N/A	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para Uso
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	22 min



[illegible]

José Manuel [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Estimulador Eléctrico Portátil Chattanooga Theta	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	CHATTANOOGA	MODELO	THETA
NO. INVENTARIO	[illegible]	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Fisioterapia	FRECUENCIA	[illegible]
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	[illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Hidrocolector marca [illegible] TC-10SF	Página 1 de 3

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	Fisioterapia
MARCA	INTERMEDICA	MODELO	TC-10SF
NO. INVENTARIO	[illegible]	NO. SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	Fisioterapia	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. José M. Balanta	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (Riesgo bajo)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	
15	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

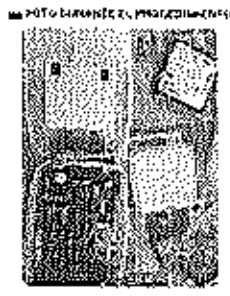
FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

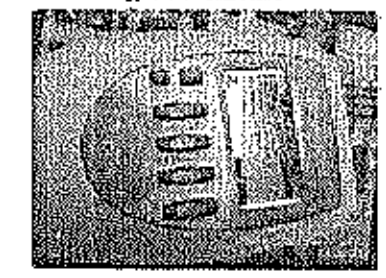


NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	Programa NMES [illegible]	[illegible]		Pasa	
7	Programa TENS [illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	Prueba de carga con [illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	[illegible]	[illegible]		Pasa	
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	25 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



José Manuel Balanta

Helber Rodríguez

Nota técnica: [illegible]

APROBADO

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MÉTODO	NIVEL	COL
1	Prueba de encendido y apagado de equipo	Encendido correcto del equipo, sin fallas en el proceso de arranque.		Pasa	
2	Prueba de calentamiento del equipo	El equipo alcanza la temperatura de trabajo en el tiempo especificado.		Pasa	
3	Prueba de corte con bisturí	El bisturí corta el tejido de manera uniforme y sin dificultad.		Pasa	
4	Verificación de funcionalidad de botones y pedales	Todos los botones y pedales responden correctamente al ser presionados.		n/a	
5	Prueba de electrocauterio	La función de electrocauterio funciona correctamente y sin interrupciones.		Pasa	
6	Prueba de seguridad eléctrica (verificación de fuga y toma a tierra)	Valores dentro de los límites establecidos por la norma.		Pasa	

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ESTADO FINAL	Operativo
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección con solución biodegradable. - Ajuste y reposición de sellos y empaquetaduras de baja presión. - Inspección y ajuste de tornillos de fijación de bandejas y soportes internos. - Revisión de luces testigo y cableado de alimentación. - Verificación de calibración de temperatura. - Prueba de funcionamiento completo del equipo.
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
OBSERVACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	27 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



NO.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	La unidad es legible (pantalla, LEDs, botones, etiquetas, carcasa) y no presenta daños físicos.	SI	
2	La alimentación y la conexión a tierra son seguras (cable, enchufe, fusible) y cumplen con las normas eléctricas.	SI	
3	Encender y/o probar con pantalla virgen, sin salpicaduras (alcohol, pegamento, aceite) en el interior de la cámara de alta presión.	SI	
4	Verifica y levanta de la manera correcta (con la espalda recta, sin forzar la espalda). Mantén la carga cerca del cuerpo.	SI	
5	Coloca la cinta de papel indicadora de esterilización en el exterior de cada paquete, de forma que sea visible después de esterilizar.	SI	
6	Pedales en el piso. Bases, en donde descansa el equipo de la enfermera, verifica que estén libres de daños.	SI	
7	Mantén una buena higiene bucal. Cepíllate los dientes después de cada comida y antes de acostarte.	SI	
8	Selección de pasos de limpieza en especial largos, ubicación de elementos, ángulos, uniones, rincones de difícil acceso.	SI	
9	Calor, altas temperaturas y luces de esterilización. Mantén distancia de seguridad.	SI	
10	Funcionamiento de las luces, en diferentes ángulos y posición. Palanca de ajuste de la posición de las luces en el techo.	SI	
11	El equipo debe ser operado por personal capacitado, familiarizado con los procedimientos de uso y mantenimiento.	SI	
12	Evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto, enjuagar inmediatamente con abundante agua y consultar a un médico.	SI	
13	Asegurar la estabilidad estructural y química, evitando el colapso y la liberación de gases.	SI	
14	Cuida de piezas de uso estándar, además de ser más económicas y convenientes a la hora de encontrar piezas de repuesto en caso de necesitarlas.	SI	
15	Determina y consulta fuentes de información sobre la duración de la vida útil de los componentes del equipo, como baterías, elementos de calefacción, filtros, etc. Planifica el reemplazo de estos componentes antes de que fallen.	SI	

5. CALIBRACIÓN DE EQUIPO

EQUIPO UTILIZADO	DEA	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

6. ACTIVIDADES DE LIMPIEZA

NO.	ACTIVIDAD Y CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Se cumplió con la limpieza	SI	
2	Registros del retiro y mantenimiento	SI	
3	Calibración del equipo	SI	
4	Mantenimiento realizado	SI	
5	Instalaciones internas	SI	
6	Inventario de insumos	SI	
7	Verificación de niveles de lubricación	SI	
8	Aplicación de lubricantes en puntos móviles	No	n/a
9	Limpieza de la superficie	SI	
10	Condición positiva o temporal y plena	SI	

7. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



FECHA	01/10/2025	LOCALIZACIÓN	Fisioterapia		
MARCA	SPIMIT	MODELO	C1000		
NO. INVENTARIO	1500010324	NO. SERIE	NO REGISTRA		
UBICACIÓN	Fisioterapia	NO. PATENTE	Generico		
RESPONSABLE	Ing. Jhonatt Bolaños		Clean + Disinfect Wipes		

2. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y FUNCIONAL

- Retirar la bandeja de base de silicona. Asegúrese de que no queden restos de tejido o residuos que puedan dificultar el drenaje durante el ciclo de limpieza posterior.
- Inspeccionar el equipo y asegurarse de que no haya daños visibles en el cable de alimentación, el enchufe o la carcasa antes de encenderlo.
- Limpiar la bandeja de base de silicona con un paño suave humedecido con una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuague bien con agua limpia y seque completamente antes de volver a colocarla en el equipo.
- Asegúrese de que el equipo esté apagado y desenchufado antes de realizar cualquier limpieza o mantenimiento.
- No sumerja el equipo en agua ni lo rocíe directamente con líquidos.
- Use guantes de protección durante la limpieza y manipulación de piezas para evitar el contacto con residuos biológicos.
- Limpie las superficies externas del equipo con un paño suave humedecido con agua y jabón neutro. Evite el uso de productos abrasivos o químicos agresivos.
- Verifique que el cable de alimentación no esté dañado, doblado o pellizcado. Si detecta algún daño, no utilice el equipo y contacte a un técnico calificado.
- Asegúrese de que el equipo esté en una superficie estable y nivelada antes de encenderlo.
- Mantenga el equipo y sus accesorios alejados de fuentes de calor, humedad excesiva y luz solar directa.
- Si detecta cualquier anomalía durante el funcionamiento, como ruidos extraños, olores o fallas en la pantalla, apague el equipo inmediatamente y contacte a un técnico calificado.
- Limpie la pantalla táctil con un paño suave y seco. Evite el uso de productos de limpieza que contengan alcohol o amoníaco.
- Verifique que el equipo esté correctamente conectado a una toma de tierra para prevenir descargas eléctricas.
- Antes de encender el equipo, asegúrese de que todas las conexiones estén firmes y que no haya cables sueltos o dañados.

Cumple con las normas de seguridad y ergonomía

3. UBICACIÓN Y MEDIDAS

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MÉTODO	NIVEL	COL
1	Prueba de encendido y apagado de equipo	El equipo enciende y se apaga correctamente sin fallas en el proceso de arranque.		Pasa	
2	Prueba de calentamiento del equipo	El equipo alcanza la temperatura de trabajo en el tiempo especificado.		Pasa	
3	Prueba de corte con bisturí	El bisturí corta el tejido de manera uniforme y sin dificultad.		Pasa	
4	Verificación de funcionalidad de botones y pedales	Todos los botones y pedales responden correctamente al ser presionados.		n/a	
5	Prueba de electrocauterio	La función de electrocauterio funciona correctamente y sin interrupciones.		Pasa	
6	Prueba de seguridad eléctrica (verificación de fuga y toma a tierra)	Valores dentro de los límites establecidos por la norma.		Pasa	

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ESTADO FINAL	Operativo
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección con solución biodegradable. - Ajuste y reposición de sellos y empaquetaduras de baja presión. - Inspección y ajuste de tornillos de fijación de bandejas y soportes internos. - Revisión de luces testigo y cableado de alimentación. - Verificación de calibración de temperatura. - Prueba de funcionamiento completo del equipo.
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente
OBSERVACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	27 min

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL
Estimulador Eléctrico Portátil Chattanooga Theta

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / AREA	Fisioterapia
MARCA	CHATTANOOGA	MODELO	THETA
No. INVENTARIO	[illegible]	No. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	Fisioterapia	FRECUENCIA	Cuatrimestral
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Dolanla	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIa (Riesgo Moderado)

CONDICIONES INICIALES Y SEGURIDAD

[illegible]

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	
13	[illegible]	SI	
14	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Simulador multiparámetro	MARCA / MODELO	
No. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
CALIBRACIÓN			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	ACTIVIDAD - CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

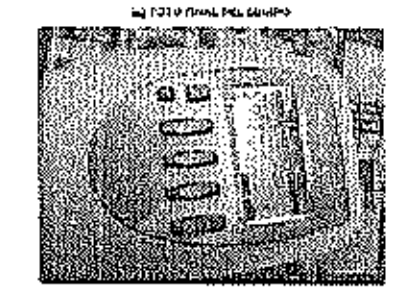


No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	
11	[illegible]	[illegible]		Pasa	
12	[illegible]	[illegible]		Pasa	
13	[illegible]	[illegible]		Pasa	
14	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	4: 21 (h)

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jose Manuel Dolanla

Heiner Rodríguez

APROBADO



Jose Manuel Dolanla

Heiner Rodríguez

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Minicompleta BIOLEO 100-1000 uL (volumen variable)	Código: [illegible] Versión: 01 Vigente desde: [illegible] Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO	DILUTRON	SERVICIO / ÁREA	Laboratorio Clínico
MARCA	BIOLEO	MODELO	100 - 1000 uL
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	L0724427
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Quintero	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (Riesgo Bajo)

2. CONFORMIDAD FÍSICA Y SEGURIDAD

- Antes de cada uso, el [illegible] se inspecciona visualmente en busca de daños, suciedad o fugas. Se verifica que la punta de [illegible] esté correctamente colocada y que no presente deformaciones ni obstrucciones.
- La punta de [illegible] desechable debe ser del mismo fabricante o especificación compatible con el [illegible] para garantizar el sellado hermético y la precisión del volumen dispensado.
- Todas las partes de [illegible] que entran en contacto con la muestra o el reactivo deben estar libres de contaminación biológica o química. Se limpian y desinfectan según el procedimiento establecido por el laboratorio.
- El [illegible] debe almacenarse en posición vertical, en un lugar limpio, seco y protegido de la luz directa y de fuentes de calor. No debe colocarse sobre superficies húmedas ni expuesto a vapores corrosivos.
- Antes de su primer uso y después de cualquier mantenimiento o reparación, el [illegible] debe ser verificado mediante pruebas de exactitud y precisión. Los resultados deben estar dentro de los límites especificados por el fabricante.
- Se recomienda realizar una verificación periódica del volumen dispensado, al menos una vez al mes o según lo establezca el programa de calidad del laboratorio.
- El [illegible] debe ser [illegible] por personal capacitado. Se prohíbe el uso de [illegible] que presenten daños visibles, fugas o que hayan sido expuestos a caídas.
- Los residuos generados durante el uso del [illegible] deben ser manejados según los protocolos de bioseguridad del laboratorio. Las puntas usadas se desechan en contenedores para residuos biológicos.
- Cualquier incidente, falla o anomalía detectada durante el uso debe ser reportada inmediatamente al [illegible] y registrada en la bitácora correspondiente.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. CONFORMIDAD FUNCIONAL

No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Inspección visual y hermeticidad	Sin fugas ni daños visibles		Pasa	
2	Verificación de exactitud a volumen nominal (ejemplo 1000 uL)	Error ≤ ±2.0% (ejemplo: 980 – 1020 uL)		Pasa	
3	Verificación de exactitud a volumen mínimo (100 uL)	Error ≤ ±5.0% (ejemplo: 95 – 105 uL)		Pasa	
4	Verificación de precisión (repetibilidad) a volumen nominal	CV ≤ 2.0% (10 repeticiones)		Pasa	
5	Repetibilidad del pipeteo	CV ≤ 5.0%		Pasa	
6	Prueba de eyección de puntas	Expulsión completa sin retención		Pasa	
7	Inspección del mecanismo de palanca	Movimiento suave, sin atascos ni holgura excesiva		Pasa	
8	Verificación del ajuste del volumen	Ajuste preciso y repetible en todo el rango		Pasa	
9	Verificación de la punta de [illegible]	Sin fugas ni deformación		Pasa	

4. CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO



No.	ÍTEM A VERIFICAR	JUZGAR	OBSERVACIONES
1	Conectividad de la punta Magtit, libre de [illegible], [illegible], deformaciones, [illegible]	SI	
2	Calibración [illegible] de volumen de 4 dígitos legible, sin fugas, [illegible]	SI	
3	[illegible] de pipeta sin [illegible], sin [illegible], holgura excesiva al [illegible]	SI	
4	Ejemplo de volumen [illegible] [illegible], [illegible]	SI	
5	[illegible] de pipeta (pistón y [illegible]) [illegible], [illegible]	SI	
6	Conectividad de [illegible] [illegible], [illegible]	SI	
7	Ejecutar [illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

5. DATOS DEL MANTENIMIENTO

EMPRESA DE LIMPIEZA	Dilab	MARCA / MODELO	
No. SERIE MARCA		CONFIRMADO HASTA	
TELEFONO A			

6. CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO

FUNCIONAL	[illegible]
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y [illegible] externa y [illegible]
OBSERVACIONES Y FUNCIONES	Ejecutar [illegible], se encuentra en [illegible], [illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	24 min



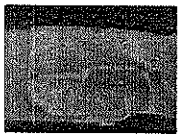
Realizado por: José Manuel Isaiama	Revisado por: Tatiana Jaramillo

Nota: [illegible]



No.	ACTIVIDAD / CHEQUEO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Aplicación del control de calidad	SI	
2	Estabilidad del volumen absoluta	SI	
3	Repetibilidad y reproducibilidad	SI	
4	Hermeticidad (prueba de fuga)	SI	
5	Expulsión de punta	SI	
6	Medición de punta	SI	
7	Condiciones ambientales registradas	SI	
8	Condición general (limpieza/desinfección)	SI	

7. PRUEBA FUNCIONAL



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Minicompleta BIOLEO 100-1000 uL (volumen variable)	Código: [illegible] Versión: 01 Vigente desde: [illegible] Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO	DILUTRON	SERVICIO / ÁREA	Laboratorio Clínico
MARCA	BIOLEO	MODELO	100 - 1000 uL
No. INVENTARIO	NO REGISTRA	No. SERIE	L0724427
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Quintero	CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	Clase I (Riesgo Bajo)

2. CONFORMIDAD FÍSICA Y SEGURIDAD

- Antes de cada uso, el [illegible] se inspecciona visualmente en busca de daños, suciedad o fugas. Se verifica que la punta de [illegible] esté correctamente colocada y que no presente deformaciones ni obstrucciones.
- La punta de [illegible] desechable debe ser del mismo fabricante o especificación compatible con el [illegible] para garantizar el sellado hermético y la precisión del volumen dispensado.
- Todas las partes de [illegible] que entran en contacto con la muestra o el reactivo deben estar libres de contaminación biológica o química. Se limpian y desinfectan según el procedimiento establecido por el laboratorio.
- El [illegible] debe almacenarse en posición vertical, en un lugar limpio, seco y protegido de la luz directa y de fuentes de calor. No debe colocarse sobre superficies húmedas ni expuesto a vapores corrosivos.
- Antes de su primer uso y después de cualquier mantenimiento o reparación, el [illegible] debe ser verificado mediante pruebas de exactitud y precisión. Los resultados deben estar dentro de los límites especificados por el fabricante.
- Se recomienda realizar una verificación periódica del volumen dispensado, al menos una vez al mes o según lo establezca el programa de calidad del laboratorio.
- El [illegible] debe ser [illegible] por personal capacitado. Se prohíbe el uso de [illegible] que presenten daños visibles, fugas o que hayan sido expuestos a caídas.
- Los residuos generados durante el uso del [illegible] deben ser manejados según los protocolos de bioseguridad del laboratorio. Las puntas usadas se desechan en contenedores para residuos biológicos.
- Cualquier incidente, falla o anomalía detectada durante el uso debe ser reportada inmediatamente al [illegible] y registrada en la bitácora correspondiente.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. CONFORMIDAD FUNCIONAL

No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Inspección visual y hermeticidad	Sin fugas ni daños visibles		Pasa	
2	Verificación de exactitud a volumen nominal (ejemplo 1000 uL)	Error ≤ ±2.0% (ejemplo: 980 – 1020 uL)		Pasa	
3	Verificación de exactitud a volumen mínimo (100 uL)	Error ≤ ±5.0% (ejemplo: 95 – 105 uL)		Pasa	
4	Verificación de precisión (repetibilidad) a volumen nominal	CV ≤ 2.0% (10 repeticiones)		Pasa	
5	Repetibilidad del pipeteo	CV ≤ 5.0%		Pasa	
6	Prueba de eyección de puntas	Expulsión completa sin retención		Pasa	
7	Inspección del mecanismo de palanca	Movimiento suave, sin atascos ni holgura excesiva		Pasa	
8	Verificación del ajuste del volumen	Ajuste preciso y repetible en todo el rango		Pasa	
9	Verificación de la punta de [illegible]	Sin fugas ni deformación		Pasa	

4. CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO

Realizado por: José Manuel Isaiama	Revisado por: Tatiana Jaramillo

Nota: [illegible]

No.	ACTIVIDAD / CHEQUEO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Aplicación del control de calidad	SI	
2	Estabilidad del volumen absoluta	SI	
3	Repetibilidad y reproducibilidad	SI	
4	Hermeticidad (prueba de fuga)	SI	
5	Expulsión de punta	SI	
6	Medición de punta	SI	
7	Condiciones ambientales registradas	SI	
8	Condición general (limpieza/desinfección)	SI	

7. PRUEBA FUNCIONAL

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza/desinfección de la pieza (limpia, sin tierra, polvo, detritos) con desinfectante no corrosivo y cepillado de rincones.	SI	
2	Correcto estado de la etiqueta de identificación (legible, sin daños, sin suciedad, sin desgaste).	SI	
3	Ausencia de daños (grietas y roturas) en la carcasa, en partes, juntas o elementos de fijación que afecten la seguridad.	SI	
4	Bloqueo de ruedas (pedal de freno) funcional y fijo y libera el aislamiento sin desajuste	SI	
5	Estado de pulsador (limpio y en buen estado) con botón sin daños, muelle operativo (no atascado) y sin exposición a agua accidental	SI	
6	Desinfectado y limpieza (limpio, ordenado, sin polvo ni residuos, sin manchas) y sin elementos ajenos (de la última limpieza)	SI	
7	Cumple la prueba eléctrica (corriente de fuga) y supera la prueba de funcionalidad y de aislamiento	SI	
8	Las ruedas y/o patas (al completo, sin partes faltantes) están en buen estado, sin daños visibles, con el bloqueo/freno funcionando correctamente	SI	
9	Retractilado de equipo + de bolsa conforme (de 1200 m, buena forma, sin huecos) con etiqueta (con identificación)	SI	
10	Documentación de equipo (en idioma español) (DE 420 juego (N=1000 u), certificado (de esterilización legible, y conforme con inventario	SI	
11	Ausencia de objetos (cuerpo dentro de la pieza o pieza, que indica una pérdida de funcionalidad o parte defectuosa	SI	
12	Superficies externas limpias, secas y desinfectadas, con residuos (químicos) o biológicos	SI	

CÓDIGO VITALEAN	6480	MARCA / MODELO	
NO. SERIE INTERNO		ESTERILIZANTE HASTA	
TOLERANCIA			

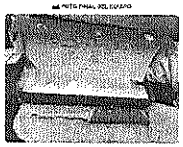
FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	ACTIVIDAD Y CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Ajuste de vinchas (a la piel)	SI	
2	Estabilidad del soporte sanitario	SI	
3	Aplicación y alineación	SI	
4	Hermeticidad (película de tape)	NI	
5	Dirección de pelo	NI	
6	Manejo de pena	SI	
7	Estado (bien, sobre bien, no aplicable)	NA	
8	Condiciones posteriores (especificar)	SI	

No.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESULTADO	ESTADO	OBS.
1	Prueba de fuga (hermeticidad)	[illegible]		Pasa	
2	Verificación presión de aire/vacío (medida) 1000 UL	[illegible]		Pasa	
3	Verificación presión de aire/vacío (medida 1.00 UL	[illegible]		Pasa	
4	Verificación (presión/vacío al vacío/aire (medida 1000 UL	[illegible]		Pasa	
5	Hermeticidad del (pieza)	[illegible]		Pasa	
6	Prueba de ajuste de (pieza)	[illegible]		Pasa	
7	Suavidad del (mecanismo de (pieza)	[illegible]		Pasa	
8	Verificación del ajuste de (elemento de (de (pieza)	[illegible]		Pasa	
9	Verificación (mecanismo (manual o certificado)	[illegible]		Pasa	

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



FECHA	03/07/2025	SERVICIO / ÁREA	Laboratorio Clínico
MARCA	GILSON	MODELO	9.50 UL
NO. INVENTARIO	NO INSCRITA	NO. SERIE	GL41495
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	PERIODICIDAD	Semestral
RESPONSABLE	Juan Manuel Estrada	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clínico (Clínico Bajo)

No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza/desinfección de la pieza (limpia, sin tierra, polvo, detritos) con desinfectante no corrosivo y cepillado de rincones.	SI	
2	Correcto estado de la etiqueta de identificación (legible, sin daños, sin suciedad, sin desgaste).	SI	
3	Ausencia de daños (grietas y roturas) en la carcasa, en partes, juntas o elementos de fijación que afecten la seguridad.	SI	
4	Bloqueo de ruedas (pedal de freno) funcional y fijo y libera el aislamiento sin desajuste	SI	
5	Estado de pulsador (limpio y en buen estado) con botón sin daños, muelle operativo (no atascado) y sin exposición a agua accidental	SI	
6	Desinfectado y limpieza (limpio, ordenado, sin polvo ni residuos, sin manchas) y sin elementos ajenos (de la última limpieza)	SI	
7	Cumple la prueba eléctrica (corriente de fuga) y supera la prueba de funcionalidad y de aislamiento	SI	
8	Las ruedas y/o patas (al completo, sin partes faltantes) están en buen estado, sin daños visibles, con el bloqueo/freno funcionando correctamente	SI	
9	Retractilado de equipo + de bolsa conforme (de 1200 m, buena forma, sin huecos) con etiqueta (con identificación)	SI	
10	Documentación de equipo (en idioma español) (DE 420 juego (N=1000 u), certificado (de esterilización legible, y conforme con inventario	SI	
11	Ausencia de objetos (cuerpo dentro de la pieza o pieza, que indica una pérdida de funcionalidad o parte defectuosa	SI	
12	Superficies externas limpias, secas y desinfectadas, con residuos (químicos) o biológicos	SI	

CÓDIGO VITALEAN	6480	MARCA / MODELO	
NO. SERIE INTERNO		ESTERILIZANTE HASTA	
TOLERANCIA			

FOTO PARA REGISTRO

Jean Manuel Estrada
Ingeniero Clínico

Carolina Chavez
Auxiliar

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E
GESTIÓN DEL AMBIENTE Y TECNOLOGÍA

FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL
Marca/pipeta MICRO 8.5-50 UL (volumen variable)
Código: LCL-MAN-FOR-001 | Versión: 1.0 | Página 1 de 1

Fecha: 03/07/2025
Próximo: 03/01/2026

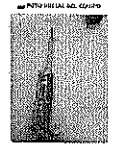
FECHA	03/07/2025	SERVICIO / ÁREA	Laboratorio Clínico
MARCA	GILSON	MODELO	9.50 UL
NO. INVENTARIO	NO INSCRITA	NO. SERIE	GL41495
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	PERIODICIDAD	Semestral
RESPONSABLE	Juan Manuel Estrada	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clínico (Clínico Bajo)

- Retirar el cono de punta (DIEGO de 1-50 UL del eje y enjuagar bien de punta) si fuertemente sucia y enjuagar con agua destilada con un paño limpio suave.
- Limpiar el cuerpo (humedecido con agua) con el material de cepillo (DIEGO) incluyendo con una pequeña (de limpieza) de cepillo con la punta de cepillo y entre en contacto con el cuerpo (con agua) y con el cepillo (DIEGO) removible.
- Use elementos de protección personal (EPP) apropiados antes de manipular los equipos o realizar el procedimiento, incluyendo guantes, bata y gafas si el caso, de acuerdo con el protocolo de bioseguridad.
- Antes de iniciar el procedimiento, verifique que el equipo esté en condiciones seguras (sin daños visibles en cables, enchufes o carcasa) y que el área de trabajo esté limpia y ordenada.
- Limpie y desinfecte las superficies de trabajo antes y después de cada uso, utilizando un desinfectante compatible con los materiales del equipo.
- Mantenga el equipo alejado de fuentes de calor, humedad excesiva y líquidos, y asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada.
- Registre en la bitácora del equipo cualquier anomalía, falla o comportamiento inusual observado durante su uso, y notifique al supervisor inmediatamente.
- Al finalizar el procedimiento, apague el equipo, desconecte la fuente de alimentación y limpie nuevamente las superficies de trabajo.
- Reporte de inmediato cualquier accidente, derrame o exposición a material biológico, químico o radiactivo, siguiendo el protocolo de emergencia establecido.
- Para realizar la verificación, retire el cono de punta (DIEGO de 1-50 UL) del eje y enjuague bien con agua destilada. Seque con un paño limpio y suave.
- Limpie el cuerpo (con agua) con el material de cepillo (DIEGO) incluyendo con una pequeña (de limpieza) de cepillo con la punta de cepillo y entre en contacto con el cuerpo (con agua) y con el cepillo (DIEGO) removible.
- Use elementos de protección personal (EPP) apropiados antes de manipular los equipos o realizar el procedimiento, incluyendo guantes, bata y gafas si el caso, de acuerdo con el protocolo de bioseguridad.
- Antes de iniciar el procedimiento, verifique que el equipo esté en condiciones seguras (sin daños visibles en cables, enchufes o carcasa) y que el área de trabajo esté limpia y ordenada.
- Limpie y desinfecte las superficies de trabajo antes y después de cada uso, utilizando un desinfectante compatible con los materiales del equipo.
- Mantenga el equipo alejado de fuentes de calor, humedad excesiva y líquidos, y asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada y ordenada.
- Registre en la bitácora del equipo cualquier anomalía, falla o comportamiento inusual observado durante su uso, y notifique al supervisor inmediatamente.
- Al finalizar el procedimiento, apague el equipo, desconecte la fuente de alimentación y limpie nuevamente las superficies de trabajo.
- Reporte de inmediato cualquier accidente, derrame o exposición a material biológico, químico o radiactivo, siguiendo el protocolo de emergencia establecido.

☑ Consulte todas verificadas y cumplidas

APROBADO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No.	ITEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza/desinfección de la pieza (limpia, sin tierra, polvo, detritos) con desinfectante no corrosivo y cepillado de rincones.	SI	
2	Correcto estado de la etiqueta de identificación (legible, sin daños, sin suciedad, sin desgaste).	SI	
3	Ausencia de daños (grietas y roturas) en la carcasa, en partes, juntas o elementos de fijación que afecten la seguridad.	SI	
4	Bloqueo de ruedas (pedal de freno) funcional y fijo y libera el aislamiento sin desajuste	SI	
5	Estado de pulsador (limpio y en buen estado) con botón sin daños, muelle operativo (no atascado) y sin exposición a agua accidental	SI	
6	Desinfectado y limpieza (limpio, ordenado, sin polvo ni residuos, sin manchas) y sin elementos ajenos (de la última limpieza)	SI	
7	Cumple la prueba eléctrica (corriente de fuga) y supera la prueba de funcionalidad y de aislamiento	SI	
8	Las ruedas y/o patas (al completo, sin partes faltantes) están en buen estado, sin daños visibles, con el bloqueo/freno funcionando correctamente	SI	
9	Retractilado de equipo + de bolsa conforme (de 1200 m, buena forma, sin huecos) con etiqueta (con identificación)	SI	
10	Documentación de equipo (en idioma español) (DE 420 juego (N=1000 u), certificado (de esterilización legible, y conforme con inventario	SI	
11	Ausencia de objetos (cuerpo dentro de la pieza o pieza, que indica una pérdida de funcionalidad o parte defectuosa	SI	
12	Superficies externas limpias, secas y desinfectadas, con residuos (químicos) o biológicos	SI	

CÓDIGO VITALEAN	6480	MARCA / MODELO	
NO. SERIE INTERNO		ESTERILIZANTE HASTA	
TOLERANCIA			

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Ajuste de soporte y altura	SI	
2	Estabilidad horizontal y vertical	SI	
3	Accesorios y adhesivos	SI	
4	Movimiento (ruedas o tope)	NA	
5	Ejecución de pedal	SI	
6	Movilidad de pinza	SI	
7	Limpieza de superficies	SI	
8	Estado general y seguridad mecánica	SI	

2. EVIDENCIA DEL EQUIPO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Prueba de funcionamiento	Funcionamiento de la cubierta sin ruidos anormales y sin movimientos bruscos		Pass	
2	Verificación geométrica y visual según el 10 ua	Verificación geométrica y visual según el 10 ua		Pass	
3	Verificación geométrica y visual según el 5 ua	Verificación geométrica y visual según el 5 ua		Pass	
4	Verificación geométrica y visual según el 5 ua	Verificación geométrica y visual según el 5 ua		Pass	
5	Responsable del puesto	Responsable del puesto		Pass	
6	Prueba de sonido de pantalla	Calidad perfecta de pantalla sin distorsiones de sonido		Pass	
7	Calidad de imágenes de pantalla	Calidad y claridad de imágenes en pantalla sin distorsiones		Pass	
8	Verificación del estado de cableado y fijaciones	Estado del cableado y fijaciones		Pass	
9	Verificación mecánica visual y conectores	Verificación mecánica visual y conectores		Pass	

3. PRUEBAS DE MANTENIMIENTO

ITEM	ACTIVIDAD	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Limpieza exterior de la pieza (cuerpo, tapa, sin fisuras, grietas, deformación, desgaste) con paño humedecido en solución de limpieza	SI	
2	Desarmado cuidado de una unidad de 4 dígitos (rueda, eje, dígito, muelle, alojamiento) y clasificación ordenada de piezas para el armado	SI	
3	Verificación de ruedas de engranaje (en cuerpo, en tapa, rodillo, soporte de cuerpo, tope de rueda)	NA	
4	Limpieza de rodamiento (pista y bolas) con cepillo suave y aceite ligero	SI	
5	Colocación (pulsador, palanca y separador) con cepillo suave y aceite ligero, inspección por desgaste y sustitución si fuera necesario	SI	
6	Comprobación de ruedas de engranaje, ejes, dígitos, tambor, alojamiento y muelles (que no estén dañados) y sustitución de piezas	SI	
7	Limpieza de pantalla y teclado, comprobación de botones y pantalla, y verificación de pantalla (color y sin distorsión)	SI	
8	Desarmado y pulido del pulsador (en cuerpo) en buen estado, sin deformaciones, con las dimensiones, en caso de grietas o suciedad	SI	
9	Verificación de pulsador compatible montado sobre una bandeja o base, posicionado correctamente	SI	
10	Alineación de la pieza (cuerpo) con montaje (0,5 Ua), comprobando que el desplazamiento y correspondencia con tornillos	SI	
11	Apriete de tornillos (en cuerpo de la pieza) y giro, con destornillador de precisión, sin apretar en exceso	SI	
12	Verificación mediante prueba de uso y detección de errores mediante herramienta de diagnóstico	SI	

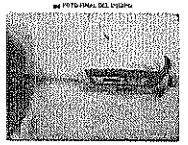
4. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

TIEMPO UTILIZADO	Otro	MARCA / MODELO	
NO. SERIE EQUIPO		CANTIDAD HOJAS	
OBSERVACIÓN			

5. PRUEBAS FINALES

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa con paño suave. Revisión, limpieza e inspección de la pila alcalina (sin daños, sulfatación). Limpieza del plato de báscula y lateral. Recalibración y verificación de precisión y estabilidad. Verificación de conectividad en 2 puntos (normal, nivel máximo). Equipo 100 (kg).
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Ninguna. El equipo queda en buen estado.
RECALIBRACIÓN	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 h 45 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Técnico a cargo
Juan Manuel Lozano

Responsable

Nota técnica: [illegible]

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GERENCIA, ADMIN Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Mantenimiento (MTTO) 0,5 h (1 hombre hábil)	Fecha: 21/04/2026 Hora: 09:15 Página: 2 de 3 Página 1

1. DATOS GENERALES

FECHA	21/04/2026	GERENCIA / ÁREA	Laboratorio Clínico
MARCA	ACCU-CHEK	MODELO	0,5 h (1 h)
NO. DE SERIE		NO. SERIE	2041 2027
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	FRECUENCIA	Semanal
RESPONSABLE	Ing. Javier M. Valencia	CLASIFICACIÓN EQUIPO	Clase I (Riesgo Bajo)

2. EVIDENCIA DEL EQUIPO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Ajuste de soporte y altura	SI	
2	Estabilidad horizontal y vertical	SI	
3	Accesorios y adhesivos	SI	
4	Movimiento (ruedas o tope)	NA	
5	Ejecución de pedal	SI	
6	Movilidad de pinza	SI	
7	Limpieza de superficies	SI	
8	Estado general y seguridad mecánica	SI	

3. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



4. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- Durante la inspección (MTTO de 0,5 h), el técnico encargado realizó una revisión preventiva general del equipo, verificando su estado físico y funcional.
- Se observó que el equipo presenta un desgaste moderado en la superficie de la pinza, así como signos de oxidación en algunos tornillos de fijación. Se recomienda programar su reemplazo en el próximo mantenimiento preventivo.
- Se recomienda capacitar al personal de laboratorio en el uso correcto del equipo, con el fin de prevenir daños por manipulación inadecuada.
- Se observó que el equipo no cuenta con un manual de usuario en español disponible en el área. Se recomienda solicitar una copia al proveedor.
- Se recomienda realizar una limpieza profunda del sistema de dosificación del reactivo y de las mangueras internas, ya que se detectó acumulación de residuos que podría afectar la precisión de las mediciones.
- Se solicitó a la empresa proveedora el suministro de repuestos originales para el reemplazo de las piezas dañadas, con un tiempo de entrega estimado de 15 días hábiles.
- Se recomienda realizar una calibración externa del equipo una vez finalizado el mantenimiento, para garantizar la confiabilidad de los resultados.
- Se sugiere la implementación de un registro digital de mantenimientos, con el fin de facilitar el seguimiento histórico del equipo y la generación de reportes.
- Se recomienda evaluar la posibilidad de adquirir un equipo de respaldo para garantizar la continuidad del servicio en caso de fallas prolongadas.
- Se recomienda realizar una verificación de la conexión a tierra y de la estabilidad eléctrica del equipo, ya que se observaron fluctuaciones en la lectura durante la prueba.
- Se recomienda capacitar al personal de laboratorio en el uso correcto del equipo, con el fin de prevenir daños por manipulación inadecuada.
- Se recomienda realizar una limpieza profunda del sistema de dosificación del reactivo y de las mangueras internas, ya que se detectó acumulación de residuos que podría afectar la precisión de las mediciones.
- Se recomienda evaluar la posibilidad de adquirir un equipo de respaldo para garantizar la continuidad del servicio en caso de fallas prolongadas.

APROBADO

Observaciones verificadas y completas

5. FIRMAS DE VALIDACIÓN

NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO	
CARGO		CARGO	
FIRMA		FIRMA	
FECHA		FECHA	

NO	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	ESTADO	OBS.
1	Prueba de tapa/bandeja cerrada	Sin movimiento de la cabeza de la bandeja cuando la tapa está cerrada		Pasa	
2	Verificación galvanométrica al valor de nominal 10 uA	Intensidad dentro de ±10 % de 10 µA (rango 9,0 – 11,0 µA)		Pasa	
3	Verificación galvanométrica al valor de nominal 5 uA	Intensidad dentro de ±10 % de 5 µA (rango 4,5 – 5,5 µA)		Pasa	
4	Verificación galvanométrica al valor de nominal 1 uA	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	
5	Repetibilidad del pasetro	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	
6	Prueba de ajustes de pulsos	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	
7	Estabilidad del mecanismo de pulsado	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	
8	Verificación de ajuste de calibración de la bandeja	Sin movimiento de la cabeza de la bandeja cuando la tapa está cerrada		Pasa	
9	Verificación metrológica (serial y hermética)	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	

OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección externa compatible
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Cumplir control de pasos de funcionamiento de instrumento
OBSERVACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	20 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Técnico responsable
Jose Manuel Solano
Ingeniero Clínico

Supervisor / Auditor
Claudia Chávez
Coordinadora

Declaro que el equipo descrito en este informe ha sido mantenido conforme al plan establecido, los datos registrados son verídicos y no se han detectado anomalías pendientes de atención, salvo las indicadas en observaciones.

APROBADO

FOTO FINAL DEL EQUIPO



NO	ITEM A INSPECCIONAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cumplimiento de la periodicidad, limpieza, mantenimiento, desinfección por usuario y recepción de medios	SI	
2	Condición visible de voltaje y digital legible, sin signos de golpes, abolladuras o roturas en la carcasa exterior	SI	
3	Mantenimiento en ciclo de mantenimiento preventivo, sin roturas, fisuras o deterioro en tapa, base de fijación y cables	SI	
4	Estado de todos los indicadores (LED) luminosos, fijo y apagado el volumen sin deterioro	SI	
5	Estado de pulsadores (golpe) y tapa/tapa (con el volumen sin deterioro, sin deterioro por suciedad y sin roturas o rotura visible)	SI	
6	El mecanismo de tapa/pulsador limpio, integro, sin fisuras, roturas, deformación o el indicador que abre/cierra el pulsador de pulso	SI	
7	Estado de pulsos / cargas, con movimiento suave y rotativo, explorar la parte de tapa/base y por el alojamiento	SI	
8	Conectividad y portabilidad (examinar la parte volumen) no tiene señales de deterioro, sin deterioro, roturas, sin deterioro, estado de pulso o la tapa	SI	
9	El mecanismo de la bandeja la bandeja cuando la tapa está cerrada, sin movimiento	SI	
10	Inspección visual de fijación, movimiento BOSCO, no por BOSCO, sin deterioro y no identificación, ligeros, pulsos, volumen con inversión	SI	
11	Ausencia de fisuras o grietas visibles, de la parte o zona especialmente sometida a tensión en el área o punto de flexión	SI	
12	Ausencia de material extraño, sucio y deterioro visible, sin residuos visibles en la zona	SI	

PRUEBA FUNCIONAL

VOLTAJE UTILIZADO	10 V	MARCA Y MODELO	
NO MEDIR PATRÓN		ESTABILIDAD HASTA	
TOLERANCIA			

OBSERVACIONES FUNCIONALES

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN BIO, AMBIENTAL Y TECNOLOGÍA [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Micropipeta BOSCO 0,5–10 uL (volumen variable) Código: [illegible]	Versión: [illegible] Vigente desde: [illegible] Página 1 de 1

DATOS DEL EQUIPO

MARCA	BOSCO	MODELO	Laboratorio Clínico
SERIE/INVENTARIO	NO REGISTRA	RANGO	0,5–10 uL
UBICACIÓN	Laboratorio Central	FRECUENCIA	0,5–10 uL
RESPONSABLE	Ing. Jose M. Solano	CLASIFICACIÓN RIESGO	2 meses

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Retirar la micropipeta BOSCO de 0,5–10 uL del suelo antes de iniciar el mantenimiento y confirmar que no haya partículas contaminadas en el área de trabajo.
- Limpiar el exterior del cuerpo con un paño suave humedecido con alcohol isopropílico al 70 %, sin permitir que el líquido ingrese por las aberturas del émbolo.
- Verificar que el botón de expulsión y el botón de eyección funcionen con suavidad y sin resistencia anormal; registrar cualquier irregularidad antes de continuar.
- Desmontar la punta de cono y el eyector, limpiar ambos con un paño suave humedecido con alcohol y secar completamente antes de volver a montar.
- Lubricar el émbolo y el pistón con una gota de grasa de silicona recomendada por BOSCO y distribuir uniformemente a lo largo de toda la superficie de contacto.
- Realizar una prueba de aspiración y dispensación con agua destilada a 5 uL y verificar que el volumen sea preciso y repetible en al menos 10 ciclos consecutivos.
- Registrar el valor medido, la desviación estándar y el coeficiente de variación en la hoja de mantenimiento; si el CV supera el 1 %, ajustar o reemplazar el pistón antes de continuar.
- Limpiar el soporte de pipetas con agua y jabón neutro, enjuagar con agua destilada y secar con aire comprimido o paño limpio antes de guardar la micropipeta.
- Almacenar la micropipeta en posición vertical en su soporte, con el volumen ajustado en 5 uL y la punta retirada, para evitar deformación del resorte y pérdida de calibración.
- No sumergir el cuerpo de la pipeta en líquidos; si hay sospecha de contacto, desarmar y secar todas las piezas internas antes de volver a ensamblar.
- Al finalizar el mantenimiento, calibrar nuevamente los puntos verificados por el laboratorio (0,5 uL, 5 uL y 10 uL) y registrar los valores de corrección aplicados.
- Dejar la micropipeta en su soporte vertical y protegida contra el polvo con la tapa de cubierta; etiquetar con la fecha del próximo mantenimiento preventivo según el plan anual.
- Todo lo que se mantenga, desde el inicio hasta la entrega de cada punta de la pipeta, la velocidad recomendada por el fabricante, con el objetivo de evitar [illegible].

APROBADO

☑ Confirmo que he realizado y completado

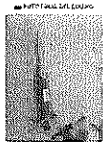
RESPONSABILIDAD Y FIRMAS

NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	ESTADO	OBS
1	Prueba de tapa/bandeja cerrada	Sin movimiento de la cabeza de la bandeja cuando la tapa está cerrada		Pasa	
2	Verificación galvanométrica al valor de nominal 10 uL	Intensidad dentro de ±10 % de 10 µA (rango 9,0 – 11,0 µA)		Pasa	
3	Verificación galvanométrica al valor de nominal 5 uL	Intensidad dentro de ±10 % de 5 µA (rango 4,5 – 5,5 µA)		Pasa	
4	Verificación galvanométrica al valor de nominal 1 uL	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	
5	Repetibilidad del pasetro	Las medidas repetidas al mismo punto deben mantenerse dentro de ±10 % de la media		Pasa	
6	Prueba de ajustes de pulsos	Ajuste correcto de los pulsos sin resistencia anormal		Pasa	
7	Estabilidad del mecanismo de pulsado	Pulsado suave y repetible, sin atascos ni holguras perceptibles		Pasa	
8	Verificación de ajuste de calibración de la bandeja	Sin movimiento de la cabeza de la bandeja cuando la tapa está cerrada		Pasa	
9	Verificación metrológica (serial y hermética)	Intensidad dentro de ±10 % de 1 µA (rango 0,9 – 1,1 µA)		Pasa	

OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	CONFORME
OBSERVACIONES REALIZADAS	La cama y la silla de ruedas se encuentran en buen estado, limpias y funcionales. Se recomienda mantener el protocolo de limpieza y desinfección después de cada uso.
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Ninguna
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 h 12 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre: José Manuel Bolaños	Nombre: Lizeth Gómez
Cargo: Ingeniero Biomédico	Cargo: Auxiliar de Enfermería

Nota legal: El presente documento certifica que el mantenimiento preventivo y verificación funcional del equipo biomédico descrito fue realizado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante y la normatividad vigente. La información consignada es veraz y corresponde a la verificación realizada en la fecha indicada.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Nicompeta BIOCOD 0,5-10 mL (volumen variable)	Código: GTA-FO-14 Versión: 2.0 Fecha de emisión: 15/03/2024 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

TIPO	SILLA RUEDAS	SUBTIPO / ÁREA	Laboratorio Clínico
MARCA	DELTA	MODELO	304
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	AUSENTE
UBICACIÓN	Laboratorio Clínico	PROCEDENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. José M. Bolaños	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase I (riesgo bajo)

2. CONDICIONES INICIALES (ANTES)

- Revisar la memoria y pila (si aplica) del equipo antes de iniciar cualquier prueba de verificación, y asegurar que no haya datos de pacientes anteriores en el sistema.
- Ajustar el volumen mediante el botón de selección de volumen, que puede girarse hacia la derecha para aumentar la dosis o hacia la izquierda para disminuirla, hasta obtener el valor deseado en la pantalla digital.
- Una vez ajustado el volumen, presionar el botón de dispensación para liberar el líquido. Repetir este procedimiento varias veces para verificar la precisión y consistencia del volumen dispensado.
- Verificar que el botón de selección de volumen no presente resistencia excesiva ni movimientos irregulares durante su uso.
- Limpiar la superficie del equipo con un paño suave humedecido con alcohol al 70% o con el desinfectante recomendado por el fabricante, evitando el contacto directo de líquidos con componentes electrónicos.
- Realizar una inspección visual del equipo para detectar posibles daños, como grietas en la carcasa, botones sueltos o fugas de líquido.
- Registrar en la hoja de vida del equipo la fecha y hora de la limpieza, así como el nombre del responsable.
- Retirar el equipo de la zona de trabajo, asegurándose de que quede en un lugar seguro y protegido de golpes o caídas.
- Antes de iniciar la verificación, asegurarse de que el equipo esté limpio, desinfectado y en condiciones adecuadas para su uso.
- Verificar que el volumen de trabajo seleccionado (por ejemplo, 5 mL) sea el correcto para la prueba a realizar.
- Si el equipo no funciona correctamente, no presenta el volumen seleccionado o muestra errores, retirarlo de servicio inmediatamente y notificar al personal técnico responsable.

APROBADO

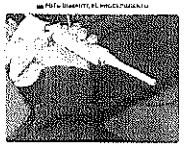
☑ Condiciones verificadas y cumplidas

3. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD / CHEQUEO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Aplicar desinfectante en toda la superficie	SI	
2	Limpiar con paño humedecido en agua jabonosa	SI	
3	Aplicar grasa	SI	
4	Revisar el estado general del chasis	SI	
5	Engrasar ejes de rueda	SI	
6	Revisar los frenos	SI	
7	Verificar que los frenos bloqueen correctamente	SI	
8	Verificar que el asiento esté firme y sin daños	SI	

4. PRUEBAS FUNCIONALES

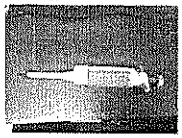
FOTO DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESULTADO	ACCIÓN	OBS.
1	Prueba de dispensación mínima	Verificar que el volumen mínimo dispensado sea igual o superior al valor indicado en el manual del equipo (ejemplo: 0,5 mL)		Pasa	
2	Verificación gravimétrica al volumen nominal 10 mL	Dispensar al menos 10 veces el volumen nominal de 10 mL y registrar los valores obtenidos en gramos. Calcular el promedio y la desviación estándar.		Pasa	
3	Verificación gravimétrica al volumen mínimo 1 mL	Dispensar al menos 10 veces el volumen mínimo de 1 mL y registrar los valores obtenidos en gramos. Calcular el promedio y la desviación estándar.		Pasa	
4	Verificación gravimétrica al volumen medio 5 mL	Dispensar al menos 10 veces el volumen medio de 5 mL y registrar los valores obtenidos en gramos. Calcular el promedio y la desviación estándar.		Pasa	
5	Repetibilidad de pipeteo	Dispensar el mismo volumen varias veces seguidas y verificar que la variación entre mediciones sea mínima.		Pasa	
6	Prueba de eyector de puntas	Verificar que el mecanismo de eyección retire correctamente las puntas sin dificultad.		Pasa	
7	Estanqueidad del émbolo (prueba de presión)	Aplicar presión negativa con el émbolo y verificar que no haya pérdida de vacío durante 30 segundos.		Pasa	
8	Verificación del ajuste de volumen y su resolución	Girar la perilla de selección de volumen y verificar que los valores mostrados en la pantalla digital cambien de forma precisa y sin saltos.		Pasa	
9	Verificación de linealidad (lineal y consistente)	Dispensar varios volúmenes distintos (bajo, medio y alto) y verificar que la relación entre el volumen ajustado y el dispensado sea lineal y consistente.		Pasa	

5. OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Características de la pieza (deben estar limpias, sin fisuras, sin deformaciones, decoloraciones por calentamiento o rayones en la superficie)	No	Presenta pequeñas rayones superficiales
2	Conexiones/drenaje: Se observan de 4 ripios lograr las dos de recomposición, desmontaje y desalinear los resultados mostrados (presente que el drenaje	Sí	
3	Revisar manualmente de volumen con el equipo sin vacío, explore durante el primer lapso de 10 de la verificación	Sí	
4	Limpiar de residuos (residuos sólidos) temporal de líquidos al volumen de equipo	Sí	
5	Revisar de pulsos primero y segundo lugar (sin exceder 2 min) técnica completa del método y sus equipos o tiempo mínimo	Sí	
6	Conectar/retirar/ verificar (tapa, adaptar, sin fisuras, rotores, deformaciones) el modelo con alertas el cambio de la pieza	Sí	
7	Revisar de pieza e integrar una saturación completa y retirar cuando la pieza de medio lleve y de la manguera	Sí	
8	Lubricar y/o girar (si aplica) la pieza (flotar) en fluido antes de un mantenimiento cíclico, observando el estado de grasa y suciedad	Sí	
9	Retirar de la pieza de punta completa (nuevo lote, no indique la pieza, presentación de lote) verificar	Sí	
10	Limpiar la zona de la pieza (sin fisuras, BIOCOD (tapa) 0,5-10 mL, verificar) (no a desinfectar) vigilar y controlar de 2 min mínimo	Sí	0 mL
11	Asegurar de retirar rápido (pieza) de la pieza (tapa, que contenga pequeños de limitaciones) y pulse (observar)	Sí	
12	Ingresar en términos limpias, secas y desinfectadas, sin residuos contenidos o biológicos	Sí	

6. DATOS DE LA CALIBRACIÓN UTILIZADA

EQUIPO UTILIZADO	GPO	MARCA / MODELO	
NO. CERTIFICADO		CLIENTE/LABORATORIO	
TRAZABILIDAD			

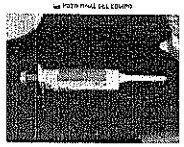
7. VERIFICACIÓN FUNCIONAL FINAL

TOTAL PRUEBAS	9
PRUEBAS APROBADAS	9
PRUEBAS RECHAZADAS	0
RESULTADO GENERAL	APROBADO

8. OBSERVACIONES GENERALES

OBSERVACIONES REALIZADAS	La silla de ruedas se encuentra en buen estado, limpia y funcional. Se recomienda mantener el protocolo de limpieza y desinfección después de cada uso.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Ninguna
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	1 h 12 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Nombre: José Manuel Bolaños	Nombre: Carolina Cuervo
Cargo: Ingeniero Biomédico	Cargo: Auxiliar de Enfermería

Nota legal: El presente documento certifica que el mantenimiento preventivo y verificación funcional del equipo biomédico descrito fue realizado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante y la normatividad vigente. La información consignada es veraz y corresponde a la verificación realizada en la fecha indicada.

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray MEC-1260 Verificación de seguridad eléctrica y prueba funcional	Código: [illegible] Versión: 02 Emisión: [illegible] Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Área	Urgencias	Servicio/Área	Observación
Marca	MINDRAY	Modelo	MEC-1260
No. Inventario	70436	No. Serie	004811/147
Ubicación	Urgencias	Periodicidad	Quincenal
Responsable	Ing. Esteban Ramos Vargas	Clasificación Riesgo	Clase IIb (Riesgo Alto)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el equipo esté fuera de uso y desconectado de la red eléctrica antes de iniciar la inspección física.
- Confirmar que el personal del servicio de Urgencias haya sido informado sobre la suspensión temporal del monitor.
- Colocar señalización de "EQUIPO EN MANTENIMIENTO" y retirar el monitor de la zona de atención de pacientes.
- Verificar que el cable de alimentación no presente daños visibles antes de conectar a la red eléctrica.
- No abrir la carcasa del equipo sin autorización del área de Ingeniería Biomédica.
- Los valores de referencia de SpO2 y de ECG se toman según el manual del fabricante Mindray para el modelo MEC-1260.
- El personal técnico debe usar guantes de nitrilo y gafas de seguridad durante la limpieza y manipulación de sensores y cables.

☑ Declaración de conformidad de seguridad

3. INSPECCIÓN FÍSICA

FOTO ANTES DEL ESTADO



APROBADO

No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Carcasa frontal, lateral y posterior sin grietas, deformaciones, tornillos faltantes o piezas sueltas	SI	
2	Pantalla TFT color sin píxeles muertos, manchas, líneas o brillo anormal; botones y teclado sin daños	SI	
3	Panel táctil o botones de función responden correctamente al tacto sin atascamiento ni retraso	No	
4	Perilla de navegación (knob) gira libremente, sin holguras excesivas ni atascamiento	SI	
5	Cable de alimentación AC dañado, cortado, doblado, con empalmes o aislamiento deteriorado	SI	
6	Enchufe hospitalario con pata de tierra presente, firme y sin signos de quemadura	SI	
7	Cable troncal de ECG (5 o 10 derivaciones) limpio, sin cortes, dobleces severos o conectores oxidados	SI	
8	Sensor SpO2 (clip de dedo o adhesivo), ventana óptica limpia, sin rayaduras, cable en perfecto estado	SI	
9	Manguito NIBP y tubo neumático sin fugas, grietas o deformaciones por almacenamiento	SI	
10	Sensor/sonda de temperatura limpio y conector firme	SI	
11	Batería interna (UPS) cargada, equipo funciona sin alimentación visible	SI	
12	Soporte de montaje, brazo o carro estable, ruedas y freno funcionan correctamente	SI	
13	Etiqueta de identificación de activo fijo y número de serie legibles; inventariado en plataforma	SI	
14	Ventilación interna limpia; rejillas sin polvo excesivo ni acumulación de pelusa o suciedad	SI	

4. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO

Instrumento	Multímetro de signos vitales	Marca / Modelo	Fluke Biomedical ProSim 8
No. Serie Patrón	6401934	Certificado hasta	12-11-2025
Tolerancia	0.5		

5. VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

No.	Prueba	Valor Esperado	Ajuste	Resultado	Unidad
1	FC(s) Rápida Sinusal Normal (NSR) – Prueba de Sensibilidad (Lo 80 BPM)	80 ± 1 BPM; Alarma Alta y Baja Activas	80	Pasa	
2	FC(s) Taquicardia de cama – Sinusal (120 BPM) – Prueba de Límite Alto	120 ± 2 BPM		Pasa	
3	FC(s) Bradicardia de cama – Sinusal (40 BPM) – Prueba de Límite Bajo	40 ± 2 BPM; Alarma Activa		Pasa	
4	FC(s) Extrasistolia de cama – Taquicardia ventricular (150 BPM) – Prueba de Alarma	>Límite Alto; Alarma Activa		Pasa	
5	FC(s) Extrasistolia de cama – Asistolia	Ausencia de complejos QRS		Pasa	
6	RESP Frecuencia Respiratoria – Estimulación Respiratoria – Prueba de Precisión	20 RPM ± 1 RPM	20	Pasa	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No.	Actividad / Criterio	Cumple	Observaciones
1	Calibrado con estándares de ECG, SpO2 (dedo de prueba) y presión (PEF) y verificación de errores permanentes	SI	
2	Prueba de alarmas (altas y bajas) para cada parámetro (FC/ECG, SpO2, NIBP, Temperatura, FR) y sonido de batería	SI	
3	Forma de onda estable en derivaciones DII, DI, DIII y en modo de arritmia sin artefactos o ruido excesivo	SI	
4	Lectura de una pulsera de prueba conectada al simulador y al dispositivo Mindray con precisión ±2	SI	
5	Prueba de desconexión y reconexión del brazalete y sensor (SpO2, NIBP, etc.)	SI	
6	Limpieza de sensores, cables y carcasa con desinfectante aprobado (sin alcohol en pantalla)	SI	
7	Cable troncal de ECG y sensor de SpO2 sin daños visibles, conectores limpios y secos	SI	
8	Manguito de presión arterial no invasiva (NIBP) sin fugas y con inflado/desinflado correcto	SI	
9	Detección de señal de desconexión de cable de paciente, de equipo o alarma inactiva de otro cable desconectado durante 10 s	SI	
10	Conectividad de red (si aplica): verificar que el equipo aparece en la red de monitoreo central hospitalaria	SI	

6. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

No.	Prueba	Valor Esperado	Ajuste	Resultado	Unidad
1	FC(s) Rápida Sinusal Normal (NSR) – Prueba de Sensibilidad (Lo 80 BPM)	80 ± 1 BPM; Alarma Alta y Baja Activas	80	Pasa	
2	FC(s) Taquicardia de cama – Sinusal (120 BPM) – Prueba de Límite Alto	120 ± 2 BPM		Pasa	
3	FC(s) Bradicardia de cama – Sinusal (40 BPM) – Prueba de Límite Bajo	40 ± 2 BPM; Alarma Activa		Pasa	
4	FC(s) Extrasistolia de cama – Taquicardia ventricular (150 BPM) – Prueba de Alarma	>Límite Alto; Alarma Activa		Pasa	
5	FC(s) Extrasistolia de cama – Asistolia	Ausencia de complejos QRS		Pasa	
6	RESP Frecuencia Respiratoria – Estimulación Respiratoria – Prueba de Precisión	20 RPM ± 1 RPM	20	Pasa	
7	SpO2 Saturación Sat 98% – Simulador Prosim 8, perfusión normal (2% PI)	98 % ± 2 %	98	Pasa	
8	SpO2 Saturación Sat 96% – Simulador Prosim 8	96 % ± 2 %	96	Pasa	
9	SpO2 Saturación Sat 93% – Simulador Prosim 8	93 % ± 2 %	93	Pasa	
10	SpO2 Pletismografía Baja Perf. – Simulador Prosim 8, 0.5% perfusión	85 % ± 2 % (Latido Estable)	85	Pasa	
11	SpO2 Artefacto de Movimiento – Simulador Prosim 8, 2 Hz, amplitud alta	Alarma visible o lectura errática		Pasa	
12	NIBP Presión Sistólica – Simulador Prosim 8	120 ± 3 mmHg (Latido Estable)	119	Pasa	
13	NIBP Presión Diastólica – Simulador Prosim 8	80 ± 3 mmHg (Latido Estable)	82	Pasa	
14	NIBP Presión Media (MAP) – Calculada automáticamente	93 ± 3 mmHg (Calculada)	90	Pasa	
15	NIBP – Modo de Lapso de Tiempo (Intervalo 30 Minutos) – Verificación de Ciclo Automático	Ciclo Completado en 30 ± 1 Minutos		Pasa	
16	NIBP – Prueba de Hipertensión – Simulador de Presión Sistólica 180 mmHg (Alarma Activada)	Alarma de Límite Alto Activada		Pasa	
17	Temperatura – Canal 1 – Simulador Prosim 8 (36.0°C a 37.0°C)	37.0 °C (± 0.1 °C)		Pasa	Verificación de linealidad
18	Temperatura – Canal 1 – Simulador Prosim 8 (Diferencia)	0.5 °C (± 0.1 °C)		Pasa	Verificación de linealidad
19	Alarmas de FC: Límite superior (Límite Superior + Margen)	Alarma Audible y Visual Activada		Pasa	
20	Alarmas de FC: Límite inferior (Límite Inferior - Margen)	Alarma Audible y Visual Activada		Pasa	
21	Alarma de Fallo de Electrodo – Retirar Pulsar ECG Durante Monitoreo Activo	Mensaje "Electrodo Desconectado" y Alarma Activada		Pasa	
22	Alarma Visible SpO2 Desconectado – Retirar Sensor SpO2 Durante Monitoreo Activo	Mensaje "Sensor Desconectado" y Alarma Activada		Pasa	
23	Batería Auxiliar – Simular Fallo de CA y Verificar Funcionamiento Continuo	El Monitor Debe Continuar Funcionando con Batería Interna y Mostrar Indicación de Batería Baja		Pasa	
24	Retirada de Electrodos – Observar el Inicio de Inactividad y Verificar Detección de Inactividad	Temporizador Comienza a Contar Después de Retirar Electrodos		Pasa	

7. TRABAJO REALIZADO MANTENIMIENTO

Tipo de mantenimiento	Preventivo
Actividades realizadas	Limpieza externa de carcasa y pantalla. Limpieza de sensores (clips SpO2, brazalete NIBP, sonda temperatura, cables ECG). Verificación funcional (pruebas de alarmas, parámetros). Verificación de conectores, cables y configuración. Verificación de cuentas de usuarios y configuración.
Observaciones	Se realiza inspección de sellos de seguridad, control de cambio con sensor de temperatura, equipo en excelentes condiciones
Recomendaciones	
Duración total del mantenimiento	1 h 11 min

FOTO POST-MANTENIMIENTO



Técnico Ing. Esteban Ramos Vargas

Responsable Lorenzo Calón

Nota: [illegible]

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Termohigrómetro Ultrakal UDT-A Control y verificación de humedad y temperatura	Código: [illegible] Versión: 01 Emisión: [illegible] Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Área	Farmacia	Servicio/Área	Sala Pediatría
Marca	Ultrakal	Modelo	UDT-A
No. Inventario	No aplica	No. Serie	KAR0340123A
Ubicación	Sala Pediatría	Periodicidad	Semanal
Responsable	Ing. Esteban Ramos Vargas	Clasificación Riesgo	Clase I (Riesgo Bajo)

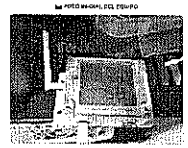
2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el dispositivo esté encendido y conectado a la red eléctrica antes de iniciar la verificación.
- Confirmar que la sala de pediatría se encuentra desocupada durante la verificación para evitar alteraciones en la lectura.
- No abrir el compartimento de pilas sin antes retirar el sensor de la cámara de medición.
- El procedimiento debe realizarse en condición estable (temperatura entre 15 °C y 30 °C) sin cambios de puertas abiertas cercanas.
- Desinfectar el sensor con paño humedecido en alcohol isopropílico al 70% y dejar secar antes de reinstalar.
- No exponer el sensor a golpes ni a temperaturas superiores a 50 °C durante la manipulación.
- El personal técnico debe usar guantes de nitrilo durante la limpieza del sensor y del dispositivo.

☑ Termohigrómetro verificado y operativo

3. INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO DEL EQUIPO



APROBADO

No.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cubículo y área de trabajo sin residuos, contaminantes, contaminación o daño físico visible	SÍ	
2	Estructura del cubículo (muros, techo, piso) limpia, sin polvo acumulado, fisuras o contaminación visible	SÍ	
3	Iluminación LED funcionando correctamente y estable (prueba de encendido + parpadeo)	SÍ	
4	Prueba de LED de luz de emergencia funcionando correctamente (encendido automático por interrupción de energía)	SÍ	
5	Cámara estable y puerta de cierre hermético sin deformación ni daños	SÍ	
6	Ventana UV operativa y sin daños visibles (vidrio, sello de goma)	SÍ	
7	Cubículo limpio y sin residuos de limpieza, químicos o materiales de mantenimiento	SÍ	
8	Soporte de tela estable y sin daños físicos (sin desgaste, rotura o fatiga de la tela)	SÍ	
9	Etiqueta de identificación del cubículo legible, con número de serie y fecha de última calibración	SÍ	
10	No se observan residuos químicos, polvo, agua o partículas contaminantes en el área de trabajo (inspección visual antes del inicio del mantenimiento)	SÍ	

2. EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO

Equipo utilizado:	Termohigrómetro	Marca / Modelo:	Extech 445
No. de serie / Activo:	SE-2048	Certificado hasta:	04/12/2027
Tolerancia:	± 1 °C		

3. VERIFICACIÓN TÉCNICA

No.	Actividad / Criterio	Cumple	Observaciones
1	Dispositivo muestra temperatura y LED parpadea en verde en modo operación (sin alarma)	SÍ	
2	Comando UV se activa correctamente (LED UV encendido, ventilador funcionando) y se detiene tras el tiempo configurado (5–10 min)	SÍ	
3	Sensores de temperatura y humedad se autocalibran en la plataforma sin errores (sin mensajes de error)	SÍ	
4	Alarma de seguridad (buzzer) activa en el límite superior (60 °C / 75 %) para pruebas reales	SÍ	
5	Nivel de batería recargable del dispositivo ≥ 80 % de carga antes de iniciar la prueba de UV activa	SÍ	
6	Cable y toma del dispositivo identificados correctamente en la plataforma	SÍ	
7	Historial de pruebas anteriores del cubículo (si aplica) revisado y sin fallas recurrentes	SÍ	

4. FALLAS ENCONTRADAS

No.	Descripción de la falla	Acción correctiva aplicada	Responsable
1	Sin fallas encontradas	—	—

5. CONCLUSIÓN Y FIRMAS

Resultado de la verificación: ☑ Cubículo apto para uso ☐ Cubículo no apto para uso

Observaciones generales: Se realizó limpieza de carcasa y pulido del lente. Verificación y ajuste de parámetros de temperatura y humedad. Verificación de alarmas y notificaciones en plataforma.

Próximo mantenimiento sugerido: Agosto de 2026

Tiempo total del mantenimiento: 35 min

Técnico responsable	Supervisor / Revisión
Esteban Ramos Vargas	Alejandra Cogollo Vargas
Técnico de Mantenimiento	Jefa de Laboratorio

Observaciones: Se detectó leve desgaste en el sello de goma de la puerta; se recomienda reemplazo en el próximo mantenimiento preventivo (no afecta el funcionamiento actual).

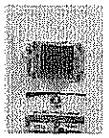
Foto durante el procedimiento



No.	Prueba	Valor esperado	Medido	Resultado	Observaciones
1	Verificación de temperatura — Comparación del valor mostrado en el dispositivo con un termómetro de referencia calibrado a temperatura ambiente	Diferencia ≤ 2 °C entre el valor mostrado en el dispositivo y el termómetro de referencia	0.4	Pasa	
2	Verificación de humedad relativa — Comparación del valor mostrado en el dispositivo con un higrómetro de referencia calibrado a temperatura ambiente	Diferencia ≤ 3 % entre el valor mostrado en el dispositivo y el higrómetro de referencia	2	Pasa	
3	Calibración de sensores de temperatura — 2 puntos de calibración en 15 °C y 30 °C con agua de referencia	Desviación máxima permitida ± 0.5 °C	0.2	Pasa	
4	Calibración de sensores de humedad — 2 puntos de calibración en 33 % y 75 % con soluciones salinas estándar	Desviación máxima permitida ± 2 %	2	Pasa	
5	Prueba de alcance de temperatura alta — Configurar el valor de alarma de temperatura alta por encima de la temperatura ambiente actual	Activación de alarma en menos de 10 segundos después de superar el umbral configurado		Pasa	
6	Prueba de alcance de temperatura baja — Configurar el valor de alarma de temperatura baja por debajo de la temperatura ambiente actual	Activación de alarma en menos de 10 segundos después de superar el umbral configurado		Pasa	
7	Prueba de alcance de humedad — Configurar el valor de alarma de humedad por encima de la humedad relativa actual	Activación de alarma en menos de 10 segundos después de superar el umbral configurado		Pasa	
8	Prueba de recuperación de fallo — Desconectar y reconectar la alimentación eléctrica, verificar el comportamiento del sistema	Reinicio automático del sistema y registro del evento de fallo de energía en el historial		Pasa	
9	Validación de usuarios autorizados — Verificar que los usuarios no autorizados no puedan modificar los parámetros de configuración	Solo los usuarios con permisos de nivel administrador pueden acceder a la configuración		Pasa	
10	Exportación de datos — Exportar los datos registrados durante los últimos 30 días desde la interfaz de usuario	Archivo CSV o PDF generado correctamente con todos los registros del período		Pasa	

6. RESULTADO DEL MANTENIMIENTO

Foto inicial del equipo



Tiempo total del mantenimiento: 35 min

Actividades realizadas: Limpieza exterior de carcasa y pulido del lente. Verificación y ajuste de parámetros de temperatura y humedad. Verificación de alarmas y notificaciones en plataforma.

Repuestos o consumibles usados: Espuma humectante de repuesto

Observaciones generales:

Duración total del mantenimiento: 35 min

Técnico responsable	Supervisor / Revisión
Esteban Ramos Vargas	Alejandra Cogollo Vargas
Técnico de Mantenimiento	Jefa de Laboratorio

Observaciones: Se detectó leve desgaste en el sello de goma de la puerta; se recomienda reemplazo en el próximo mantenimiento preventivo (no afecta el funcionamiento actual).



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Esterilizador de Vapor Alfa-120 L Código: [illegible]	Fecha: [illegible] Versión: 1.0 Página 1 de 1

1. DATOS DEL EQUIPO

Activo:	2024-1320	Ubicación / Área:	Sala Autoclaves
Marca:	Vesta Dental	Modelo:	VD-120
No. de serie:	NO ESTÁ EN TIPA	No. de inv.:	NO ESTÁ EN TIPA
Voltaje (V):	120 / 208–230	Frecuencia:	60 Hz
Fase:	Monofásico	Clase de carga:	Clase B (Vacío fraccionado)

2. CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

- Verificar que el equipo esté desconectado de la red eléctrica y que el interruptor general se encuentre en posición OFF antes de iniciar cualquier intervención.
- Colocar señalización de "Equipo en mantenimiento" en el área de trabajo y notificar al personal de enfermería del servicio.
- Retirar todos los instrumentos, cargas y residuos de esterilización de la cámara y de las bandejas.
- Usar guantes de nitrilo, gafas de seguridad y bata antes de manipular componentes internos o sellos.
- Tener a disposición el kit de herramientas, el manual del equipo y los repuestos identificados en el plan de mantenimiento.
- Asegurar ventilación adecuada del área y contar con un extintor clase ABC a una distancia no mayor a 5 m.
- Registrar la hora de inicio y el nombre del técnico responsable en la bitácora del equipo.

3. INSPECCIÓN VISUAL INICIAL

Foto inicial del equipo

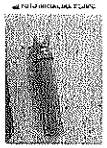
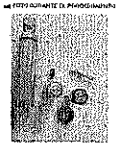




Foto durante el procedimiento



No.	Ítem a verificar	Cumple	Observaciones
1	Manija, bisagra y cierre de la puerta: sin grietas, sin corrosión, funcionan correctamente y permiten un sellado hermético	SÍ	
2	Empaque de la puerta: sin deformaciones, sin cortes y en buen estado; se retira y se limpia con agua destilada y se seca antes de reinstalar	SÍ	
3	Cámara de esterilización: sin manchas de óxido, sin residuos de esterilizaciones anteriores y sin daños en la superficie interna	SÍ	
4	Bandejas y soportes: sin deformaciones, sin óxido y con la capacidad de carga nominal	SÍ	
5	Sensores de temperatura y presión: limpios, sin daños visibles y con lectura dentro del rango esperado	SÍ	
6	Resistencias de calentamiento: sin daños visibles en la superficie y con continuidad eléctrica dentro de los valores de referencia del fabricante	SÍ	
7	Tubería de vapor y conexiones: sin fugas, sin deformaciones visibles y con abrazaderas y sellos en buen estado	SÍ	
8	Válvula de seguridad: sin fugas, sin obstrucciones visibles y con sello de calibración vigente	SÍ	
9	Panel de control: botones, pantalla y LEDs funcionan correctamente; sin errores de comunicación en el arranque	SÍ	
10	Sistema de drenaje: sin obstrucciones, con flujo libre y sin residuos acumulados en el filtro	SÍ	

4. RESULTADO DEL MANTENIMIENTO

Número de ciclos:	1240	Horas de uso:	3.720
Próximo mantenimiento:	1.500 ciclos / 6 meses	Técnico responsable:	Ing. Carlos Andrés Vargas

5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda reemplazar el empaque de la puerta en el próximo mantenimiento preventivo, ya que presenta signos de endurecimiento y pérdida de elasticidad. Se recomienda también revisar el sello de la válvula de seguridad en el próximo ciclo de calibración.

6. FIRMAS

Técnico responsable	Supervisor / Revisión
Ing. Carlos Andrés Vargas	Dra. Patricia Elena Morales
Técnico de Mantenimiento	Jefa de Laboratorio

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Laringoscopio Welch Allyn 60813	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	UCI Adultos
MARCA	WELCH ALLYN	MODELO	60813
N° INVENTARIO	NO REGISTRA	N° SERIE	NO REGISTRA
UBICACIÓN	UCI Adultos	FRECUENCIA	Semestral
RESPONSABLE	Ing. Esteban Ramos Vargas	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	[illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

☒ Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



No	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	Encendido con hoja compatible	[illegible]		Pasa	
2	Prueba de intensidad visual [illegible]	[illegible]		Pasa	
3	Prueba de falso contacto	[illegible]		Pasa	
4	Acople y bloqueo de hoja	[illegible]		Pasa	
5	Transmisión de luz por fibra óptica	[illegible]		Pasa	
6	Verificación de limpieza [illegible]	[illegible]		Pasa	
7	Compatibilidad de baterías	[illegible]		Pasa	
8	Inspección de hojas Mac/Miller disponibles	[illegible]		Pasa	
9	Apagado y almacenamiento final	[illegible]		Pasa	
10	Trazabilidad de mantenimiento	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	Apto para uso
ACCIONES REALIZADAS	[illegible]
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando en óptimas condiciones
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	15 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Esteban Ramos Vargas — Ingeniero Biomédico

Diana Meza — [illegible]

[illegible]

NO	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	
9	[illegible]	SI	
10	[illegible]	SI	
11	[illegible]	SI	
12	[illegible]	SI	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
N°. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

NO	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	SI	
2	[illegible]	SI	
3	[illegible]	SI	
4	[illegible]	SI	
5	[illegible]	SI	
6	[illegible]	SI	
7	[illegible]	SI	
8	[illegible]	SI	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



No	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	
6	[illegible]	[illegible]		Pasa	
7	[illegible]	[illegible]		Pasa	
8	[illegible]	[illegible]		Pasa	
9	[illegible]	[illegible]		Pasa	
10	[illegible]	[illegible]		Pasa	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	**APROBADO**
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza profunda y desinfección de filtros, cepillos, contenedor, bandeja y exterior. Verificación de sensor de temperatura, activación de UV y prueba de ciclo completo. Revisión de fallas registradas en HMI. Ajuste de parámetros de esterilización según protocolo. Limpieza de superficies y gabinete. Verificación de consumibles y almacenamiento de insumos.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Equipo funcionando correctamente. Sin fallas activas.
RECOMENDACIONES	Ninguna
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	11 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



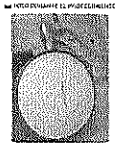
Gabriel Ramos Vargas
Ingeniero Biomédico

Andrea Verlugo
Jefe de Servicio

APROBADO

NO.	ACTIVIDAD / CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encendido general	No	Unidad no encendió
2	Encendido independiente de cepillos	No	Fuente no enciende, no gira
3	Movimiento de cepillos	No	No se mueven
4	Ajuste de temperatura de agua	No	No se ajusta
5	Ajuste de temperatura de aire (si aplica)	No	No se ajusta
6	Retención de partículas flotantes	No	
7	Activación de UV-C	Sí	
8	Activación y tiempo de ciclo UV-C	Sí	
9	Cumplimiento de tiempo de ciclo	Sí	
10	Condición de cepillos: alineados y limpios	No	

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E GESTIÓN DEL AMBIENTE Y LA TECNOLOGÍA [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Lavadora ultrasónica Instrumental Honey Lux LED 1600L120C [illegible]	Código: [illegible] Versión: 1.0 Página 1 de 1

Equipo	Lavadora ultrasónica	Código Biomédico	[illegible]
Marca	Instrumental	Área	Esterilización
Modelo	Honey Lux LED 1600L120C	Serie	[illegible]
Procedencia	[illegible]	Ubicación	Esterilización
Responsable	Adrián Villaquirán M.	Clasificación Riesgo	Clase I (bajo riesgo)

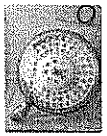
Equipo	Lavadora ultrasónica	Código Biomédico	[illegible]
Marca	Instrumental	Área	Esterilización
Modelo	Honey Lux LED 1600L120C	Serie	[illegible]
Procedencia	[illegible]	Ubicación	Esterilización
Responsable	Adrián Villaquirán M.	Clasificación Riesgo	Clase I (bajo riesgo)

- Equipo funcionando correctamente, sin fallas activas ni errores registrados en el momento de la verificación.
- Se realizó limpieza profunda de cepillos, contenedor, bandeja y exterior del equipo.
- Se verificó el funcionamiento independiente de cepillos y movimiento de cada uno.
- Se revisó el historial de fallas en HMI. Se encontraron registros de fallas en cepillos y sensor de temperatura.
- Se ajustó la temperatura del agua y del aire según protocolo.
- Se verificó la retención de partículas flotantes y el funcionamiento de la luz UV-C.
- Se verificó el tiempo de ciclo UV-C.
- Se revisó el estado físico de los cepillos, alineación y limpieza.
- Se realizó limpieza de filtros, cepillos, contenedor, bandeja y exterior. Verificación de sensor de temperatura, activación de UV y prueba de ciclo completo. Revisión de fallas registradas en HMI. Ajuste de parámetros de esterilización según protocolo. Limpieza de superficies y gabinete. Verificación de consumibles y almacenamiento de insumos.
- Equipo funcionando correctamente. Sin fallas activas. Limpieza profunda y desinfección de filtros, cepillos, contenedor, bandeja y exterior. Verificación de sensor de temperatura, activación de UV y prueba de ciclo completo. Revisión de fallas registradas en HMI. Ajuste de parámetros de esterilización según protocolo. Limpieza de superficies y gabinete. Verificación de consumibles y almacenamiento de insumos.

[2] Se eliminaron observaciones duplicadas

APROBADO

FOTO FINAL DEL EQUIPO



NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	RESULTADO	ESTADO
1	Prueba de encendido y consumo de corriente	[illegible]	Falla	
2	Prueba de regulación de temperatura	[illegible]	Falla	
3	Prueba de detección de presencia y seguridad de diseño	[illegible]	Falla	
4	Prueba de funcionalidad de cepillo	[illegible]	N/A	
5	Verificación de mantenimiento correctivo realizado	[illegible]	N/A	
6	Prueba de comunicación y emisión de impulsos y seguridad eléctrica en vacío	[illegible]	N/A	

ESTADO FINAL	**APROBADO CON OBSERVACIONES**
ACCIONES REALIZADAS	Verificación de impulsos LED en cabezal y cuerpo. Prueba y ajuste del divisor de intensidad.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La regulación actual del cabezal produce un consumo por encima de lo esperado, con picos de 3A, lo cual supera el límite de la línea de alimentación. Se recomienda instalar un circuito dedicado de 20 amperios para el equipo.
RECOMENDACIONES	Adecuación de línea eléctrica dedicada de 20A para el equipo, antes de continuar con el mantenimiento preventivo.
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	50 min

NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Cepillo principal (HDZ) y cepillo lateral (12 cepillos) limpios, sin restos de suciedad, biofilm o residuos. Libres de pelos por efecto de la succión.	No	Cepillo principal y cepillo lateral con restos de suciedad y biofilm visible.
2	Medidor LED (indicadores de estado: ciclo en curso, nivel de agua, calentamiento, fallas) en buen estado y sin daños.	No	Medidor LED con indicadores de estado en buen estado y sin daños.
3	Cepillo principal y cepillo lateral en buen estado, sin fisuras, deformaciones o desgaste, con capacidad de remoción de suciedad.	Sí	
4	Manguera de entrada de agua limpia, sin residuos, sin fisuras, deformaciones o desgaste, con capacidad de conexión de manera segura.	Sí	
5	Sistema de recirculación de agua limpia, con filtros y sin daños aparentes.	Sí	
6	Carcasa y estructura del equipo en buen estado, limpia y sin daños visibles.	No	Mantenimiento
7	Ajuste de temperatura de trabajo operativo en rango adecuado según el manual del equipo.	No	Ajuste necesario
8	Prueba de encendido y funcionamiento de cepillos y motores, sin ruidos anormales y con movimiento suave y uniforme.	Sí	
9	Luz ultravioleta y emisores en buen estado, sin daños visibles, encendido correcto, sin residuos sobre el vidrio o lente.	Sí	
10	Activación y duración del ciclo UV-C correcta, sin fallas, según parámetros del protocolo de desinfección.	Sí	
11	Cableado, conexiones y puesta de tierra en buen estado, sin daños aparentes, sin riesgos eléctricos detectados.	Sí	
12	Documentación y especificaciones técnicas del equipo disponibles, en buen estado y actualizadas.	Sí	
13	Sistema de control de temperatura (termostato/UPC) operativo, con lectura correcta en la pantalla, sin errores de código.	Sí	
14	Condición general del equipo, sin evidencia de daños físicos o deterioro por humedad.	Sí	
15	Etiqueta de marca del equipo, modelo Honey Lux LED 1600L120C, correctamente fijada, legible y sin daños.	Sí	

EQUIPO UTILIZADO	Calibrador multiparámetro	MARCA / MODELO	
NO. SERIE PATRÓN		CERTIFICADO N° / FECHA	
VIGENCIA			

Técnico Responsable	Adrián Villaquirán M.
Supervisor	Nathalia Vivanco

Nota: Se deja constancia de que el equipo queda en condiciones operativas, con las observaciones indicadas. Se recomienda realizar la verificación de impulsos LED en el próximo mantenimiento preventivo.

Nota: Se deja constancia de que el equipo queda en condiciones operativas, con las observaciones indicadas. Se recomienda realizar la verificación de impulsos LED en el próximo mantenimiento preventivo.

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Técnico Responsable
Adrián Villaquirán M.
Ingeniero Biomédico

Supervisor
Nathalia Vivanco
Ingeniera Biomédica

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Regulador de Vacío AMVEX Modelo G2A [illegible]	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	AMVEX	MODELO	G2A
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	[illegible]	FRECUENCIA	
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	Clase IIa (Riesgo Moderado)

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	[illegible]	
8	[illegible]	[illegible]	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	Medidor de presión digital	MARCA / MODELO	[illegible]
NO. SERIE/PATRÓN	[illegible]	CERTIFICADO HASTA	[illegible]-2027
TOLERANCIA	[illegible]		

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



Nº	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]	0	Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		[illegible]	

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMIENTO

ESTADO FINAL	APROBADO
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza externa · Verificación funcional
OBSERVACIONES TÉCNICAS	[illegible]
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	[illegible] min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Esteban Ramos Vargas [illegible]	[illegible] [illegible]

Nota técnica: [illegible]

[illegible]

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E [illegible]	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL [illegible]	[illegible]

DATOS DEL EQUIPO

FECHA	[illegible]	SERVICIO / ÁREA	[illegible]
MARCA	[illegible]	MODELO	[illegible]
NO. INVENTARIO	NO REGISTRA	NO. SERIE	[illegible]
UBICACIÓN	[illegible]	FRECUENCIA	[illegible]
RESPONSABLE	[illegible]	CLASIFICACIÓN RIESGO	[illegible]

CONDICIONES PREVIAS Y SEGURIDAD

[illegible]

Condiciones verificadas y cumplidas

INSPECCIÓN VISUAL Y LIMPIEZA

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



Nº	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	[illegible]	
8	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	[illegible]	
11	[illegible]	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	

EQUIPO DE VERIFICACIÓN UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO	[illegible]	MARCA / MODELO	
NO. SERIE/PATRÓN		CERTIFICADO HASTA	
TOLERANCIA			

VERIFICACIÓN FUNCIONAL BÁSICA

Nº	ACTIVIDAD / CONTENIDO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	[illegible]	
8	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	[illegible]	

PRUEBAS FUNCIONALES

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



Nº	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MEDIDO	RESULT.	OBS.
1	[illegible]	[illegible]		Pasa	
2	[illegible]	[illegible]		Pasa	
3	[illegible]	[illegible]		Pasa	
4	[illegible]	[illegible]		Pasa	
5	[illegible]	[illegible]		Pasa	

6	Ortopedia – Fijación de Columna y Fusión de Columna	[illegible]		Pass
7	Ortopedia – Implantes – Hombro y Codo (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
8	Ortopedia – Implantes – Mano y Pie (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
9	Ortopedia – Implantes – Rodilla (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
10	Ortopedia – Implantes – Cadera (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
11	Ortopedia – Implantes – Columna (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
12	Ortopedia – Implantes – Extremidades (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
13	Ortopedia – Implantes – Pelvis (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass
14	Ortopedia – Implantes – Tobillo y Pie (Artroplastia, Fijación)	[illegible]		Pass

3. CONDICIONES DEL MANTENIMIENTO

Técnico responsable	Ingeniero de Soporte Técnico	Marca / Modelo	Fecha de inicio del mantenimiento
No. Serie Máquina	4421534	Empresa de Mantenimiento	12/5/2022
Teléfono			

4. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

No.	Actividad Realizada	Cumple	Observaciones
1	Limpieza y verificación de conexiones eléctricas, así como de tarjetas electrónicas y componentes internos con aire comprimido y herramientas antiestáticas.	SI	
2	Revisión y calibración del sistema de presión, incluyendo válvulas de seguridad, manómetros y sensores de presión, asegurando que los valores estén dentro de los parámetros establecidos.	SI	
3	Verificación del funcionamiento de los ventiladores y sistemas de enfriamiento, asegurando que no haya obstrucciones y que operen a la velocidad adecuada.	SI	
4	Inspección y limpieza de filtros de aire, reemplazando aquellos que estén dañados o excesivamente sucios.	SI	
5	Revisión y mantenimiento de válvulas de control de flujo de oxígeno y aire, asegurando su correcta operación y ajuste.	SI	
6	Prueba de fugas en todo el circuito de gases, utilizando detectores de fugas y soluciones jabonosas.	SI	
7	Monitoreo y ajuste de parámetros de ventilación, como volumen corriente, frecuencia respiratoria, presión inspiratoria y PEEP, según las necesidades del paciente.	SI	
8	Verificación y calibración de sensores de oxígeno, presión, flujo y temperatura, asegurando lecturas precisas y confiables.	SI	
9	Actualización del software del ventilador, si es necesario, para mejorar su rendimiento y funcionalidad.	No	
10	Limpieza y desinfección de componentes externos, incluyendo carcasa, pantalla y botones, con productos adecuados.	SI	
11	Revisión y reemplazo de baterías internas, asegurando su correcto funcionamiento en caso de corte de energía.	SI	
12	Pruebas de alarmas, incluyendo alarmas de presión, volumen, apnea y desconexión, asegurando su correcta activación y desactivación.	SI	

5. PRUEBAS REALIZADAS

No.	Prueba	Descripción	Resultado	Observaciones
1	Encendido y autoprueba general del ventilador	Verificación de que el ventilador se encienda correctamente y realice una autoprueba sin errores.	Pass	

6. FIRMA DEL TÉCNICO

Firma del Técnico

Nombre: Jose Manuel Zelaya

Cargo: Ingeniero de Soporte Técnico

7. FIRMA DEL RESPONSABLE DEL EQUIPO

Firma del Responsable

Nombre: Nelson Rodriguez

Cargo: Jefe de Mantenimiento

Observaciones Generales: El ventilador se encuentra en condiciones óptimas para su uso clínico. Se recomienda realizar el próximo mantenimiento preventivo en 6 meses.

APROBADO

ESTADO FINAL	APROBADO		
ACCESORIOS UTILIZADOS	Circuito de respiración para adulto, Sensor de flujo, Manguera de oxígeno, Manguera de aire comprimido, Filtro antibacterial, Humidificador, Sensor de oxígeno, Batería de respaldo, Cable de alimentación, Manual de usuario		
CALIBRACIÓN Y AJUSTES TÉCNICOS	Calibración de sensores de flujo y presión, Ajuste de parámetros de ventilación, Verificación de alarmas, Prueba de batería de respaldo		
RECOMENDACIONES	Reemplazar el sensor de oxígeno en 3 meses, Revisar el estado de la batería de respaldo cada 6 meses		
PRÓXIMO MANTENIMIENTO	12 meses		

FIRMA DEL RESPONSABLE



Firma del Técnico

José Manuel Zelaya

Técnico de Soporte

Firma del Responsable

Nelson Rodríguez

Jefe de Mantenimiento

Observaciones: El ventilador se encuentra en condiciones óptimas para su uso clínico. Se recomienda realizar el próximo mantenimiento preventivo en 6 meses.

APROBADO

HOSPITAL GUADALUPE LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E.	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y MODIFICACIÓN FUNCIONAL			
	Manual de Equipos y Valores de Mantenimiento			

1. DATOS DEL EQUIPO

Nombre	Ventilador	Equipo y Valor	Ventilador
MARCA	Medimex	MODELO	MTV-X1K
No. INVENTARIO	1756-2024	No. SERIE	MEX-4481521
Ubicación	Sala de cirugía	Responsable	Departamental
ADQUISICIÓN	Compra directa	Mantenimiento Cada	Cada 6 meses (6 Mes)

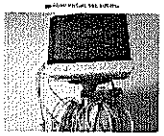
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Modos de ventilación: Volumen Control (VC), Presión Control (PC), Presión Soporte (PS), Ventilación Mandatoria Intermitente Sincronizada (SIMV), Ventilación Mandatoria Continua (CMV), Ventilación Espontánea (CPAP).
- Rango de volumen corriente: 50 a 1500 ml, con precisión de ±10 ml.
- Rango de frecuencia respiratoria: 5 a 60 respiraciones por minuto (rpm), con precisión de ±1 rpm.
- Rango de presión inspiratoria: 5 a 60 cmH2O, con precisión de ±2 cmH2O.
- Rango de PEEP: 0 a 20 cmH2O, con precisión de ±1 cmH2O.
- Rango de tiempo inspiratorio: 0.1 a 5 segundos, con precisión de ±0.1 segundos.
- Rango de relación I:E: 1:4 a 4:1, con precisión de ±0.1.
- Rango de flujo inspiratorio: 0 a 120 litros por minuto (lpm), con precisión de ±5 lpm.
- Rango de concentración de oxígeno: 21% a 100%, con precisión de ±3%.
- Rango de presión de alarma: 5 a 60 cmH2O, con precisión de ±2 cmH2O.
- Rango de volumen de alarma: 50 a 1500 ml, con precisión de ±10 ml.
- Rango de frecuencia de alarma: 5 a 60 rpm, con precisión de ±1 rpm.
- Rango de tiempo de alarma: 0.1 a 5 segundos, con precisión de ±0.1 segundos.
- Rango de relación I:E de alarma: 1:4 a 4:1, con precisión de ±0.1.
- Rango de flujo de alarma: 0 a 120 lpm, con precisión de ±5 lpm.
- Rango de concentración de oxígeno de alarma: 21% a 100%, con precisión de ±3%.

☑ Condiciones verificadas y estables

APROBADO

3. IMAGEN DEL EQUIPO



No.	Actividad Realizada	Cumple	Observaciones
1	Limpieza y verificación de conexiones eléctricas, así como de tarjetas electrónicas y componentes internos con aire comprimido y herramientas antiestáticas.	SI	
2	Revisión y calibración del sistema de presión, incluyendo válvulas de seguridad, manómetros y sensores de presión, asegurando que los valores estén dentro de los parámetros establecidos.	SI	
3	Verificación del funcionamiento de los ventiladores y sistemas de enfriamiento, asegurando que no haya obstrucciones y que operen a la velocidad adecuada.	SI	
4	Inspección y limpieza de filtros de aire, reemplazando aquellos que estén dañados o excesivamente sucios.	SI	
5	Revisión y mantenimiento de válvulas de control de flujo de oxígeno y aire, asegurando su correcta operación y ajuste.	SI	
6	Prueba de fugas en todo el circuito de gases, utilizando detectores de fugas y soluciones jabonosas.	SI	
7	Monitoreo y ajuste de parámetros de ventilación, como volumen corriente, frecuencia respiratoria, presión inspiratoria y PEEP, según las necesidades del paciente.	SI	
8	Verificación y calibración de sensores de oxígeno, presión, flujo y temperatura, asegurando lecturas precisas y confiables.	SI	
9	Actualización del software del ventilador, si es necesario, para mejorar su rendimiento y funcionalidad.	No	
10	Limpieza y desinfección de componentes externos, incluyendo carcasa, pantalla y botones, con productos adecuados.	SI	
11	Revisión y reemplazo de baterías internas, asegurando su correcto funcionamiento en caso de corte de energía.	SI	
12	Pruebas de alarmas, incluyendo alarmas de presión, volumen, apnea y desconexión, asegurando su correcta activación y desactivación.	SI	

4. PRUEBAS REALIZADAS

No.	Prueba	Descripción	Resultado	Observaciones
1	Encendido y autoprueba general del ventilador	Verificación de que el ventilador se encienda correctamente y realice una autoprueba sin errores.	Pass	

5. FIRMA DEL TÉCNICO



No.	Prueba	Descripción	Resultado	Observaciones
1	Encendido y autoprueba general del ventilador	Verificación de que el ventilador se encienda correctamente y realice una autoprueba sin errores.	Pass	

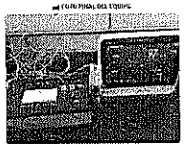
2	FEV1 (volumen espiratorio forzado en el primer segundo)	Evaluación de la función pulmonar mediante la medición del volumen de aire exhalado en el primer segundo de una espiración forzada.	80	Pass
3	ECG: Electrocardiograma de 12 derivaciones	Registro de la actividad eléctrica del corazón mediante 12 derivaciones para evaluar ritmo, frecuencia y posibles anomalías.		Pass
4	ECG: Electrocardiograma de esfuerzo con prueba de esfuerzo	Registro de la actividad eléctrica del corazón durante el ejercicio para detectar isquemia o arritmias inducidas por esfuerzo.	120	Pass
5	FEV1: prueba de función pulmonar para evaluar la capacidad de flujo espiratorio máximo	Evaluación de la función pulmonar mediante la medición del volumen de aire exhalado en el primer segundo de una espiración forzada.	80	Pass
6	ECG: electrocardiograma de reposo de 12 derivaciones	Registro de la actividad eléctrica del corazón en reposo para evaluar ritmo, frecuencia y posibles anomalías.		Pass
7	VEMP: potencial miogénico vestibular inducido por sonido	Evaluación de la función del sáculo y del nervio vestibular inferior mediante la estimulación con sonidos intensos.	70	Pass
8	ECG: electrocardiograma de esfuerzo con prueba de ejercicio	Registro de la actividad eléctrica del corazón durante el ejercicio para detectar isquemia o arritmias inducidas por esfuerzo.	90	Pass
9	ECG: electrocardiograma de 12 derivaciones	Registro de la actividad eléctrica del corazón en reposo.	90	Pass
10	ECG: electrocardiograma de reposo	Registro de la actividad eléctrica del corazón en reposo.	90	Pass
11	EMG: inducción de reflejo de parpadeo y blink	Evaluación de la función del nervio facial y sus conexiones.	81	Pass
12	VEMP: potencial miogénico vestibular inducido por sonido, evaluación del reflejo vestibulocólico	Evaluación de la función del sáculo y del nervio vestibular inferior mediante la estimulación con sonidos intensos.	90	Pass
13	ENG: prueba de nistagmo calórico (20 minutos)	Evaluación de la función vestibular mediante la estimulación térmica del oído interno.	121	Pass
14	NIHP: prueba de función de la vía auditiva (30 minutos)	Evaluación de la función de la vía auditiva mediante la estimulación con sonidos y la medición de la respuesta cerebral.	81	Pass
15	NIHP: prueba de reflejo estapedial a 1 kHz (30 minutos)	Evaluación de la función del músculo estapedial mediante la estimulación con sonidos y la medición de la respuesta cerebral.	121/81	Pass
16	NIHP: prueba de flujo sanguíneo a 1 kHz (30 minutos)	Evaluación de la función del flujo sanguíneo mediante la estimulación con sonidos y la medición de la respuesta cerebral.		Pass

12	NIBP: inflado/desinflado automático y alarma ante fallos o pulso débil detectado			N/A	
13	Temperatura: canal T1 con sensor leído a 37,0 °C			N/A	
14	Temperatura: detecta sin contacto (modo ambiente)			Pulso	
15	SpO2 (opcional): pletismografía visible y pulso estable en monitor			N/A	
16	Sin alarmas, presets vuelven a valores de fábrica tras apagar y encender nuevamente			N/A	
17	Batería: autonomía ≥ 30 min con equipo desconectado de red			Pass	
18	Pantalla: ausencia de píxeles muertos, brillo y contraste adecuados			N/A	
19	Limpieza final: sin restos de gel, polvo o suciedad visible en equipo y accesorios			Pass	
20	Se deja equipo en funcionamiento normal, en su ubicación habitual, con cables ordenados y sin alarmas activas			N/A	

Observaciones del mantenimiento

CÓDIGO FINAL	ALTA APROBADA
ACCIONES REALIZADAS	Limpieza y desinfección exterior de carcasa, pantalla táctil, botones, conectores y superficies de soporte. Verificación de estado de cables, conectores (sensor ECG, manguito NIBP, sensor SpO2, sonda de temperatura) y accesorios. Inspección visual de fijación mecánica del equipo en soporte de movilidad y frenos. Revisión de fuga neumática y funcionamiento de válvula de alivio. Verificación de batería, autonomía en reposo y tiempo de carga.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	
RECOMENDACIONES	
DURACIÓN TOTAL DEL MANTENIMIENTO	35 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Salcedo	Gabriela Castañón

APROBADO

HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E. DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA	FORMATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN FUNCIONAL Monitor de Signos Vitales Mindray iMEC 12 Código: MV-mindray-iMEC12-Abr-26 Versión: 1.0	Fecha: 15/04/2026 Próxima revisión: 15/04/2027

Datos del equipo

Fecha	15/04/2026	Servicio/Área	Hospitalización
Marca	Mindray	Modelo	iMEC 12
No. de inventario	MV-027-HOS	No. de serie	SN7B3A041
Ubicación	Cuarto Adulto	Frecuencia	Quincenal
Responsable	Jorge Salcedo	Clasificación riesgo	Clase IIb (Regulación)

Condiciones previas y seguridad

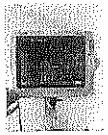
- Verifique que el monitor se encuentre fuera de uso clínico, limpio y desconectado del paciente antes de iniciar el mantenimiento preventivo.
- Confirme disponibilidad de simulador multiparámetro calibrado tipo Fluke ProSim 8 o equivalente para ECG, RESP, SpO2, NIBP y temperatura.
- Utilice únicamente accesorios compatibles Mindray o equivalentes certificados: cable ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera, sonda de temperatura y cable de poder.
- Antes de realizar pruebas funcionales, conecte el monitor a red eléctrica y permita la inicialización completa sin manipular parámetros internos de servicio.
- No abra la carcasa, fuente, batería, tarjetas electrónicas ni módulos internos durante el mantenimiento preventivo rutinario.
- La calibración interna, reparación de módulos, actualización de software o intervención sobre tarjetas debe ser realizada por personal autorizado o técnico especializado.
- No utilice cables ECG reusables o electrodos con resistencia de contacto elevada cuando se realicen pruebas de RESP.
- Si se presentan errores persistentes, falla de alarmas, desfase de parámetros, batería defectuosa o accesorios dañados, retire el equipo de servicio y genere mantenimiento correctivo.

☑ Condiciones verificadas y cumplidas

APROBADO

Inspección física y limpieza

FOTO INICIAL DEL EQUIPO



NO.	ÍTEM A VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carcasa, pantalla, botones, conectores y superficies externas: sin golpes, grietas, deformaciones o partes sueltas	SI	
2	Pantalla: sin píxeles muertos, manchas, burn-in, rayones, fisuras; brillo y contraste adecuados; sensor táctil responde	SI	
3	Panel frontal y teclas físicas: sin obstrucción de mecanismos; teclas blandas y perilla giratoria sin daño visible	SI	
4	Puertos de comunicación: sin corrosión, sin daño en pines; conexión estable y sin holguras	SI	
5	Cable de poder: sin daño en aislamiento, sin dobleces forzados, clavija en buen estado	SI	
6	Cables ECG y sonda rectal de SpO2: sin roturas, conectores limpios, libres de humedad, funcionales y bien conectados	SI	
7	Cables NIBP: sin fugas y conector neumático en buen estado; tubos, válvula de alivio y manguera sin daño	SI	
8	Conectores de temperatura y brazalete limpios y sin deterioro físico. El cable se encuentra intacto.	SI	
9	Puertos electrónicos (ej: ECG, red, USB, seguridad) o control de mantenimiento sin daño, suciedad o piezas faltantes. Ni flojo	SI	
10	Cable de alimentación AC, clavija, tomas frontal y posterior(es) en buen estado, sin grietas, calentamiento, aislamiento dañado o material expuesto	SI	
11	Batería interna: encendido sin alimentación, luces indicadoras funcionan, autonomía y tiempo de carga dentro de lo esperado	SI	
12	Ventiladores: limpios, libres de polvo y sin ruido anormal	SI	
13	Soporte móvil: funcionalidad y estado de ruedas, seguro de ruedas y frenos, pedales, tornillos ajustables en buen estado	SI	
14	Etiquetas de activos fijos, números de serie, advertencias, fecha de mantenimiento y placa institucional legibles y en su lugar correspondiente	SI	
15	Limpieza externa realizada con paño suave y desinfectante compatible, sin ingreso de líquidos a ranuras, rejillas, botones o conectores	SI	

Verificación funcional básica

Hora del equipo ajustada	Sin fuente de alimentación	Modelo de equipo	Fuente Alternativa - Protocolo
NO BORRE PANTALLA	ENCENDIDO	CERTIFICADO HASTA	15/04/2027
TEMPERATURA			

Verificación funcional básica

NO.	ACTIVIDAD/CONTENIDO	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Encendido correcto sin comunicación AC, modo a red batería y conjunto sobre fuentes. Vuelve sin errores/pantalla	SI	
2	Pantalla principal muestra correctamente curvas vivas, ECG, Onda de capnia, SpO2, NIBP, RESP, temperatura y batería (sin parámetros en pantalla)	SI	
3	El monitor cambia a modo batería al desconectarlo de la red eléctrica de inmediato	SI	
4	Indicadores de carga de batería y alimentación AC se visualizan correctamente, sin alertas de fallo de batería de carga rápida	SI	
5	Teclas, perilla, pantalla táctil y menús responden correctamente, sin atascos, bloqueos, retrasos, congelamientos y errores	SI	
6	Prueba de alarmas: límites de presión, desgaste de parámetros y volumen de alarma verificados y comprobados con los pacientes	SI	
7	Alarmas visuales, sonidos y mensajes de texto se activan correctamente en situación real	SI	
8	Parámetros de monitoreo de signos vitales correctamente y estable al monitor normal según tiempo real (prueba)	SI	
9	Desconexión de ECG, SpO2 o NIBP genera alarma técnica visible en pantalla en menos de 10 segundos	SI	
10	Teclas duras, almacenamiento de eventos o revisión funciona bien correctamente y muestran registros anteriores	SI	
11	Conectividad con central de monitoreo o red inalámbrica verificada, si aplica al equipo.	SI	
12	Periodo de prueba mínimo de 4 horas completado, sin fallos registrados	SI	

Pruebas funcionales

FOTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO



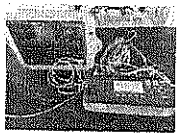
NO.	PRUEBA	VALOR ESPERADO	MÉTODO	RESULT.	OBS.
1	ECG: ritmo sinusal normal con electrodo/simulador en brazo izq. y pierna der.	75 BPM ± 5 BPM, onda P, QRS y T visibles	60	Pass	
2	ECG: ritmo sinusal normal a 80 BPM	80 BPM ± 5 BPM, onda P, QRS y T visibles	60	—	
3	NIBP: sensibilidad en canal 1 mm de la escala B	Inflado automático a 120 mmHg y desinflado automático		Pass	
4	ECG: detección de arritmia ventricular simulada, si el perfil de alertas lo permite	Activación de alarma en menos de 10 segundos		Pass	
5	NIBP: lectura de presión sistólica/diastólica/media dentro de ±3 mmHg	Error máximo ±3 mmHg en presión estática		Pass	
6	RESP: alarma de apnea a 20 s bajo monitoreo simulando un respirador	Alarma de apnea a 20 s bajo monitoreo simulando un respirador		Pass	
7	SpO2: saturación 98 % con simulador	Lectura 98 % ± 2 %	98	—	
8	SpO2: saturación 90 % con simulador	Lectura 90 % ± 2 %	90	—	
9	SpO2: frecuencia de pulso indicada a 80 bpm	Lectura de pulso 80 bpm ± 3 bpm	80	—	
10	SpO2: alarma de desaturación configurada. Debe sonar al 92 % y mostrar ALARMA	Alarma sonora y visual activa		Pass	
11	NIBP: presión diastólica simulada 120 mmHg	Inflado a presión 120 mmHg y desinflado automático		Pass	
12	NIBP: manguito desinflado al finalizar la medición	Lectura completa (sistólica y diastólica) y desinflado del manguito		Pass	
13	NIBP: presión inicial 0 mmHg en equipo sin uso	0 mmHg		Pass	
14	NIBP: pruebas de fuga mantener el brazalete presurizado a 200 mmHg, dura de 10 segundos	Caída de presión ≤ 10 mmHg en 10 segundos		Pass	
15	NIBP: con manguera de medición desactivada	Mensaje de error o lectura imposible		Pass	
16	Temperatura: simulación canal T1 a 37,0 °C	Lectura 37,0 °C ± 0,2 °C (o dentro de tolerancia del fabricante)		Pass	
17	Temperatura: sensor canal T1 a 39,5 °C	Lectura 39,5 °C ± 0,2 °C (o dentro de tolerancia del fabricante)		Pass	
18	Alarmas de temperatura simulada: límite superior 38 °C, simulador a 39 °C	Alarma sonora y visual activa		Pass	
19	Alarmas de temperatura: límite inferior 36 °C, simulador a 35 °C	Alarma sonora y visual activa		Pass	

20	Prueba funcionamiento en ECG modo paciente	[illegible]	Pasa
21	Registrar [illegible] en ficha ECG / [illegible]	[illegible]	—
22	Revisión de limpieza y apertura de puerta	[illegible]	Pasa

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	Limpieza externa de carcasa, pantalla y panel de control · Limpieza y revisión de cables ECG, sensor SpO2, brazalete NIBP, manguera y sonda de temperatura · Verificación de encendido, autoprueba y operación con red eléctrica · Verificación de funcionamiento en modo batería · Verificación funcional con simulador multiparámetro · Prueba de ECG, respiración, SpO2, NIBP y temperatura según configuración instalada · Verificación de alarmas fisiológicas y técnicas · Verificación de tendencias, registrador y conectividad, si aplica
[illegible]	Equipo funcionando correctamente
[illegible]	
[illegible]	⏱ 29 min

FOTO FINAL DEL EQUIPO



Jorge Salcedo

Noelia Pardan

Nota técnica: Este informe no certifica por sí mismo el cumplimiento normativo ni el funcionamiento seguro del equipo. Su validez depende de la información proporcionada y de la correcta ejecución de las pruebas descritas. Cualquier modificación posterior al mantenimiento invalida el presente documento.

[illegible]

