

## INTRODUCCIÓN

La tecnología biomédica es actualmente una de las piezas claves de los sistemas de salud, teniendo una gran importancia en el costo y la calidad de los servicios. Es por esto que las organizaciones de salud están interesadas en fórmulas que les permitan mejorar los servicios y en lo posible reducir los costos y riesgos por el uso. A nivel de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) se requiere de una planeación en tecnología mediante un proceso racional de utilización que beneficie a éstas, a los usuarios y al sistema en general. En este sentido se propone adoptar metodologías que permite prevenir los grandes riesgos y costos que puede incrementar el mantener la tecnología existente y la compra de nueva tecnología.

En el contexto de la telemedicina los equipos de cómputo y las plataformas se convierten en las herramientas de trabajo y en concordancia con la OMS quien hace referencia a “En otras de las nuevas tecnologías que marcara las tendencias laborales en el ámbito médico es la telemedicina. Este concepto puede ser definido como el abastecimiento de los servicios de salud por medio de tecnologías de información, con la finalidad de reducir la distancia entre paciente y medico”

Teniendo en cuenta que El Ministerio de la Protección Social (MPS) de Colombia ha definido las tecnologías en salud “como el conjunto de medios técnicos y de procedimientos puestos a disposición por la ciencia, la investigación y los operadores del sector salud para sus elecciones de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación”. Los equipos de cómputo y las plataformas usadas en telemedicina; aunque no se mencionan específicamente se pueden involucrar en el ámbito de tecnologías en salud y sus fallas se pueden ver involucrados en daños sobre los pacientes, los cuales podrían mitigarse si las instituciones cuentan con un adecuado programa de gestión para dar cumplimiento a los requerimientos de sostenimiento que un equipo normalmente demanda, un claro ejemplo de esto es el no manejo seguro de la tecnología derivada de pérdida de información por la acción de virus informático, pues no se tiene información para realizar correctamente los procedimientos, inspecciones diarias, semanales, mensuales, trimestrales o según correspondan.

Los procesos de adquisición de los equipos, se debe enfocar al requerimiento actual de la tecnología en Medismart.Live IPS y las repercusiones sobre la funcionalidad eficiente y oportuna procurando disminuir la rápida obsolescencia.

Es indispensable sensibilizar al personal respecto a que dependiendo del cuidado que se le dé al equipo, la vida útil puede ser la adecuada o no, generando una reducción en la misma. Por lo tanto, el mantenimiento es crucial para la “vida” del equipo. Si el mantenimiento no es brindado con regularidad y a tiempo el equipo se deteriorará a tal punto que cueste más repararlo que reemplazarlo.

## OBJETIVOS

Tener unos procesos enfocados en el uso seguro de la tecnología en salud, gestión de mantenimiento orientada al riesgo y uso eficiente de la tecnología en salud, para dar cumplimiento a los estándares de capacidad tecnológica y científica de la normatividad para habilitación de servicios de salud.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitación de usos y manejo de las tecnologías en salud.

Diseñar y validar guías rápidas de uso seguro de equipos de cómputo y la plataforma.

Diseñar una herramienta para verificar la efectividad de los procesos de capacitación permanente

## NORMATIVIDAD

Decreto único reglamentario del sector salud 780 de 2016

Resolución 3100 de 2019 define los requisitos mínimos de habilitación

Resolución 2654 de 2019 Por la cual se establecen disposiciones para la Tele Salud y parámetros para la práctica de la Telemedicina en el país.

## DEFINICIONES

**Infraestructura:** “Son las condiciones y el mantenimiento de la infraestructura de las áreas asistenciales o características de ellas, que condicionen procesos críticos asistenciales.”

**Dotación:** “Son las condiciones, suficiencia y mantenimiento de los equipos Médicos, que determinen procesos críticos institucionales.”

**Procesos Prioritarios:** “Es la existencia, socialización y gestión del cumplimiento de los principales procesos asistenciales, que condicionan directamente la prestación con calidad y con el menor riesgo posible, en cada uno de los servicios de salud”

**Equipo Biomédico:** “Dispositivo médico operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos o hidráulicos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación. No constituyen equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un sólo uso.

**Estándares de Habilitación:** “Son las condiciones tecnológicas y científicas mínimas e indispensables para la prestación de servicios de salud, aplicables a cualquier prestador de servicios de salud, independientemente del servicio que este ofrezca. Los estándares de habilitación son principalmente de estructura y delimitan el punto en el cual los beneficios superan a los riesgos.

**Inspección y Mantenimiento Preventivo (IMP):** Todas las actividades programadas necesarias para garantizar que un equipo biomédico, básico o de apoyo funciona correctamente y está bien mantenido. Por lo tanto, incluye inspección y mantenimiento preventivo.

**Inspección:** Actividades programadas necesarias para asegurar que un equipo biomédico funciona correctamente. Incluye las inspecciones de funcionamiento y las inspecciones de seguridad. Estas actividades se pueden realizar junto con el mantenimiento preventivo, el mantenimiento correctivo o la calibración, pero también se pueden realizar de manera independiente, como actividad programada a intervalos definidos.

**Mantenimiento Preventivo (MP):** Mantenimiento que se realiza para prolongar la vida útil del dispositivo y prevenir desperfectos. El MP Habitualmente se programa a intervalos definidos e incluye tareas de mantenimiento específicas como lubricación, limpieza (por ejemplo, de filtros) o reemplazo de piezas que comúnmente se desgastan (por ejemplo, cojinetes) o que tienen una vida útil limitada (por ejemplo, tubos). Por lo general es el fabricante el que establece los procedimientos e intervalos. En casos especiales, el usuario puede modificar la frecuencia de acuerdo con las condiciones del medio local. Algunas veces se llama al mantenimiento preventivo “mantenimiento planificado” o “mantenimiento programado”.

**Tecnologías en salud (TS):** abarcan desde una linterna hasta una tomografía axial computarizada y desde una tableta de ácido acetil salicílico hasta un bloqueador del factor de necrosis tumoral. Claramente, las TS no son sinónimos de desarrollos recientes, ni tampoco se limitan a medicamentos o procedimientos curativos excluyendo intervenciones preventivas. Aún más, puede llegar a abarcar los modelos organizacionales bajo los cuales operan los agentes de un sistema o inclusive comprende las metodologías cuantitativas para la definición de un plan básico de beneficios y de su correspondiente precio.

## **ALCANCE**

Inicia con la socialización de requerimientos tecnológicos y finaliza con la evaluación del manejo seguro de los equipos y la plataforma

## **RESPONSABLES**

Responsable de la implementación dirección administrativa involucra Personal de mantenimiento y usuarios de los equipos

Responsable del seguimiento Dirección Medica

Responsable de la verificación Calidad

## **MATERIALES Y EQUIPO**

Manual del usuario del equipo  
Guía de uso seguro

## **INDICACIONES**

Este protocolo debe ser usado siempre que exista un equipo biomédico y de sistemas de la información

## **PROCEDIMIENTO**

### **REQUISITOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA.**

#### **Identificación de necesidades tecnológicas**

Medismart.Live oferta servicios de atención en salud medicina general, nutrición y psicología en modalidad de telemedicina referencia interactiva, para poder utilizar la plataforma el computador, all in one o notebook deberá contar con las siguientes características mínimas:

- Procesador: Intel I5.
- Memoria RAM: 8GB.
- Disco Duro: 500GB, disco SSD.
- Sistema Operativo: Windows 10 profesional.
- Navegador internet: Chrome.
- Resolución de pantalla: pantalla de 14" y resolución de 1920 x1080. · Cámara para video conferencia.
- Acceso a internet: Se recomienda cable de red.

En Medismart.Live, se tienen presente los siguientes aspectos para la identificación de las necesidades de tecnología médica:

Evaluación e inspección de los estados físico- funcionales de los equipos existentes.  
Nuevos requerimientos derivados por modificaciones de la plataforma.  
Aumento de la capacidad instalada.



### **Adquisición de la tecnología**

Medismart.Live, para la prestación de los servicios de salud contratara a los profesionales con el equipo descrito anteriormente, para verificación cada equipo debe tener hoja de vida donde se describen sus características, formato MED-CO-FTDM-001 FORMATO HOJA DE VIDA EQUIPO, y los respectivos soportes de mantenimiento, los cuales estarán adjuntos a la Hoja de vida del contratista.

### **Certificación**

Para cada prestador se requiere certificado firmado por un ingeniero biomédico y un ingeniero de sistemas con tarjeta profesional vigente que garantice la obtención y envío de la información por medio de dispositivos y equipos utilizados en la consulta.

La Plataforma es propiedad de Medismart.live, consta de un desarrollo tecnológico que facilita todo el proceso de atención en salud, siendo un software amigable para el paciente y el profesional

### **SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA**

Medismart.Live IPS se basa en los siguientes criterios para garantizar la seguridad de los prestadores de servicio y colaboradores en la utilización de las tecnologías:

Los equipos que se requieren para la teleconsulta deben cumplir con los requerimientos definidos por la entidad.

Cada profesional aporta el equipo de cómputo como requisito preliminar para la contratación,

Se realizará verificación mediante el diligenciamiento de la hoja de vida y la certificación emitida por el ingeniero de sistemas y la realización de los mantenimientos preventivos.

Solamente se realizará entrega de los equipos al personal que determine la junta directiva de la Organización y estos serán entregados mediante acta que determine el uso y los aspectos para la conservación y cuidado de los mismos.



## **METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN FÍSICO-FUNCIONAL DE LA TECNOLOGIA**

Este proceso está compuesto por tres criterios de evaluación:

**Técnico:** Evalúa aspectos relacionados con el ámbito funcional y técnico del equipo, debe ser realizado por un experto técnico (ingeniero de sistemas y el ingeniero Biomédico o similares), de acuerdo a normatividad vigente Resolución 3100, ítem 17 Requerimiento Mínimos Dotación Telemedicina Todos los servicios.

**Asistencial:** Está basado en aspectos subjetivos (utilidad de uso, requerimiento del servicio, demanda del servicio, entre otras), debe ser analizada por la parte asistencial, e ingeniería biomédica.

**Económico:** Evalúa aspectos relacionados con costos implícitos en el uso del equipo (accesorios, insumos, e infraestructura requerida para su instalación).

### **REQUISITOS PARA ADQUIRIR O REPONER TECNOLOGÍA.**

Para que la tecnología sea adquirida debe cumplir con los estándares de confiabilidad, seguridad y calidad, también debe contar con el cumplimiento de la normatividad y especificaciones técnicas requeridas, como también el estudio técnico que se debe realizar para identificar la necesidad del equipo tecnológico de la institución y es necesaria la planeación de compra teniendo en cuenta lo siguiente:

#### **FASE PRECONTRACTUAL.**

Se debe realizar un estudio de apoyo tecnológico, garantizado las variables costo / beneficio para realizar el seguimiento de los equipos en Medismart.live

#### **FASE CONTRACTUAL.**

Cuando ya se tenga priorizado por presupuesto los equipos que se van adquirir, para la compra se debe tener en cuenta lo siguiente:

Sistemas de Calidad: Como mínimo se debe contar con respaldo comercial, marcas reconocidas en el mercado colombiano.



Cumplimiento de especificaciones: Hoja de vida del equipo con identificación del riesgo, catálogos, manuales de funcionamiento.

Software licenciado

Condiciones económicas que incluyan mantenimientos, instalación, capacitación al usuario, entrenamiento y garantías.

## **CONSERVACIÓN DE LA TECNOLOGÍA**

Para la conservación de la tecnología la IPS cuenta con un aliado estratégico de apoyo de soporte técnico que le permite desarrollar el programa de mantenimiento de equipos, redes y sistema de información

### **Plan de mantenimientos de equipos**

El Plan de Mantenimiento es el instrumento diseñado para proporcionar acciones sistemáticas de trabajo o servicio de mantenimiento de equipos.

Asegurar la asignación, dentro de los recursos destinados por la institución, de los montos necesarios para el desarrollo de las labores de mantenimiento de equipo biomédico, conforme a las necesidades previstas y manifiestas.

Distribuir los recursos humanos, físicos y económicos con el fin de cubrir las tareas de mantenimiento de equipo y la plataforma.

## **SISTEMAS DE INFORMACION.**

Todo Equipo que adquiera Medismart.Live se le iniciará el proceso en carpeta o folders en donde tendrá como soportes los siguientes documentos:

### **Cronograma de mantenimiento preventivo.**

**Hoja de vida del equipo:** debe contener los datos de marca, modelo, tipo, serie, fabricante, año de fabricación, **placa de inventario**, datos técnicos, fuentes de alimentación, componentes, uso, tecnología predominante, suministros requeridos para su operación, datos del proveedor, fecha de ingreso, nivel de riesgo, Vida Útil.

**Manuales en español o con traducción legible:** de operación, de mantenimiento, ficha técnica del equipo.

**Reporte de mantenimiento:** incluye las rutinas efectuadas, repuestos instalados, recomendaciones y observaciones.

**Historial de mantenimiento:** el cual es diligenciado en la parte trasera de la hoja técnica de cada uno de los equipos.

## **DISPOSICION FINAL**



Los equipos eléctricos y electrónicos y sus accesorios (computadores, cables, mouse) son considerados residuos peligrosos, su disposición final esta contenida en el Decreto 284 de 2018.

Medismart.Live en seguimiento al lineamiento normativo, extiende a sus colaboradores y contratistas las siguientes indicaciones:

Prevenir la generación de los RAEE mediante prácticas para la extensión de la vida útil de los AEE.

Realizar una correcta separación en la fuente de los RAEE y no disponer estos junto con los demás residuos.

Entregar los RAEE en los sitios o a través de los mecanismos que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre o a través de los comercializadores.

No desensamblar o retirar los componentes de los RAEE previamente a la entrega de los mismos a los sistemas de recolección y gestión que se establezcan.

Seguir las instrucciones del productor o de las autoridades competentes, para una correcta devolución de los RAEE a través de los sistemas de recolección y gestión de RAEE que se establezcan.

Contribuir en la información y concientización de los demás consumidores mediante la difusión de los mecanismos de devolución y gestión ambientalmente adecuada de los RAEE.

Entregar los RAEE a través de un gestor licenciado por la autoridad ambiental competente, siempre que no existan los medios o los mecanismos para la devolución de los mismos al productor o al comercializador.



## **CAPACITACIÓN.**

La OMS<sup>7</sup> indica que una capacitación apropiada es esencial para la seguridad del paciente, además expresa que el departamento de ingeniería tiene la doble responsabilidad de garantizar que el personal técnico y asistencial, posean la información y la capacitación y que conozca las responsabilidades frente al uso de los Equipos Médicos. Además indica que un usuario bien capacitado tendrá la facultad de conocer cuando se le realizan sus mantenimientos preventivos o las inspecciones de funcionamiento del equipo; con todo ello se puede garantizar que se realicen los procedimientos correctamente. (D, 2016)

### **Objetivo**

Garantizar la operación adecuada de los equipos y la plataforma tecnológica institucional mediante la capacitación permanente al personal asistencial y administrativo de Medismart.Live actividad realizada personal experto en el uso de la tecnología, utilizando los manuales de uso y guías de uso rápido expedidos por el fabricante como herramienta de soporte.

### **ALCANCE**

Rutinas de limpieza

Manejo del equipo.

Identificación de posibles riesgos por uso.

Identificación de posibles riesgos por ausencia de servicios públicos.

Solicitudes de mantenimiento

### **IMPLEMENTACION**

Programación de las actividades se realizará en el cronograma del programa institucional de capacitación.

Preparación, desarrollo y evaluación de la capacitación el personal responsable del mantenimiento de los equipos de computo y la plataforma tecnológica institucional

### **BIBLIOGRAFIA**

Resolución 3100 de 2019

UVIRTUAL. 2021. Telemedicina: Nuevas tecnologías como tendencias laborales  
<https://blog.uvirtual.org/telemedicina-nuevas-tecnologias-salud>.

D, L. (2016). La OMS7 indica que una capacitación apropiada es esencial para la seguridad del paciente, además expresa que el departamento de ingeniería tiene la doble responsabilidad de garantizar que el personal técnico y asistencial, posean la información y la capac. Cali, Colombia. Recuperado el 21 de Agosto de 2021, de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/9555/T07225.pdf;jsessionid=7EA0766>

## CONTROL DE CAMBIOS

NOMBRE DEL DOCUMENTO	PROTOCOLO MANEJO Y SOCIALIZACION DE LA TECNOLOGIA		
CÓDIGO MED-CO-PTDM-003	VERSION 001	FECHA: JULIO 2021	Página 10 de 10
PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	DOCUMENTO
MARIA GRISELDA BERDUGO	MARIO ALBERTO DIAZ GARCIA	MARIO ALBERTO DIAZ GARCIA	DOCUMENTO ORIGINAL <input type="checkbox"/>
ENFERMERA CALIDAD	COUNTRY MANAGER	COUNTRY MANAGER	COPIA CONTROLADA <input type="checkbox"/>