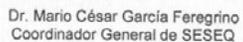


 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
	INDICE		
I.	INTRODUCCIÓN	2	
II.	OBJETIVO DE LOS LINEAMIENTOS	2	
III.	RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA HOSPITALARIA	3	
IV.	FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL INGENIERO BIOMÉDICO.	4	
V.	INSTRUCCIONES DE TRABAJO	6	
V.I	Instrucción de trabajo para el mantenimiento preventivo. U439-IT1.	6	
V.II	Instrucción de trabajo para el mantenimiento correctivo. U439-IT2.	10	
V.III	Instrucción de trabajo para el mantenimiento predictivo. U439-IT3.	13	
V.IV	Instrucción de trabajo para la supervisión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicios externos. U439-IT4.	16	
V.V	Instrucción de trabajo para la capacitación al personal en el manejo de equipos biomédicos. U439-IT5.	19	
V.VI	Instrucción de trabajo para la adquisición de equipo biomédico. U439-IT6.	22	
V.VII	Instrucción de trabajo para la recepción de equipo biomédico nuevo ó de nuevo ingreso. U439-IT7.	25	
V.VIII	Instrucción de trabajo para dar baja de equipo biomédico. U439-IT8.	30	
VI.	FORMATOS	33	
VII.	GLOSARIO	36	
VIII.	AUTORIZACIÓN	37	
IX.	LISTADO DE PARTICIPANTES	38	
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.		Aprobado por:  Dr. Mario César García Faregrino Coordinador General de SESEQ	
Clave: U439-LO-DPIBM-01		1	

7







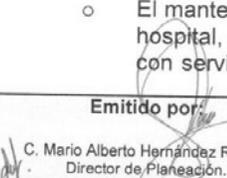

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
	<p>I. INTRODUCCIÓN</p> <p>Actualmente dentro de cada uno de los hospitales, el equipamiento biomédico ha ido en incremento, lo anterior debido al avance tecnológico, sistemático y biomédico que se ha presentado en lo referente a la salud a nivel mundial. El equipamiento biomédico, su adquisición, mantenimiento y conservación representa un alto costo de inversión para el sector salud, lo que nos obliga a establecer mecanismos que permitan mantener el equipamiento vigilado, inventariado, en óptimas condiciones, con mantenimientos preventivos y correctivos oportunos y en constante funcionamiento, a fin de asegurar servicios médicos de calidad, con una infraestructura tecnológica de alto nivel para la atención en salud.</p> <p>Los lineamientos para la operación de las áreas de ingeniería biomédica hospitalaria buscan homologar y establecer los objetivos, criterios, lineamientos, instrucciones de trabajo, formatos, responsabilidades y funciones que deberán establecerse a fin de asegurar el correcto funcionamiento de los servicios.</p> <p>Por lo anterior los presentes lineamientos para la operación de las áreas de ingeniería biomédica hospitalaria de los hospitales pertenecientes a Servicios de Salud del Estado de Querétaro son de observancia general y aplicación obligatoria.</p> <p>Los lineamientos deberán ser de conocimiento y aplicación por todo el personal responsable, encargado y relacionado con el control, mantenimiento, seguimiento y supervisión del equipamiento biomédico perteneciente a SESEQ.</p> <p>II. OBJETIVO DE LOS LINEAMIENTOS.</p> <p>Orientar e informar al personal sobre las funciones a realizar como personal responsable o encargado del equipamiento biomédico hospitalario, estableciendo los lineamientos, políticas, responsabilidades, instrucciones de trabajo, formatos, dentro del ámbito de competencia, así como también ser una herramienta de consulta para el personal actual y de apoyo en el proceso de inducción al puesto del personal de nuevo ingreso.</p>		
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Faregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	2

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
	<p>III. RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA HOSPITALARIA.</p> <p>OBJETIVO.</p> <p>Contribuir a elevar la calidad en la atención de salud de nuestros pacientes contando con el equipo biomédico hospitalario acorde a las necesidades actuales, manteniéndolo en óptimas condiciones para su funcionamiento.</p> <p>RESPONSABILIDADES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la evaluación de necesidades tecnológicas para la ejecución de tecnología médica, a fin de mantener abastecidas y cubiertas las necesidades de las áreas con equipamiento de vanguardia. • Mantener actualizado y vigente el inventario de equipo biomédico existente por tipo y servicio. • Vigilar y mantener al día los mantenimientos o servicios que requiera el equipamiento biomédico que cuente con garantía de mantenimiento, servicio de proveedor. • Verificar la garantía de mantenimiento y su vigencia a los equipos biomédicos que cuenten con ella. • Supervisar que el mantenimiento preventivo y correctivo realizado por proveedores externos, cumpla con los requerimientos establecidos. • Proporcionar mantenimiento al equipo biomédico existente para mantenerlos en las mejores condiciones de operación. • Proporcionar y realizar mantenimiento preventivo a los equipos biomédicos de acuerdo al programa anual de mantenimiento. • Proporcionar y realizar mantenimiento correctivo de acuerdo a las diferentes necesidades del equipamiento, brindando solución a problemas técnicos. • Realizar mantenimientos predictivos en las áreas críticas de servicio, a fin de evitar mantenimientos correctivos y detectarlos en tiempo. 		
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	3

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERETARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> • Coadyuvar en la atención oportuna, eficiente y de calidad, en los diferentes procesos médico-quirúrgicos en los que interviene el uso del equipo biomédico. • Evaluar técnicamente la funcionalidad de la tecnología médica con el objetivo de determinar su posible sustitución o mejora de acuerdo a las necesidades internas o externas de SESEQ. • Generar las actas de entrega e instalación necesaria de los equipos biomédicos en cada hospital. • Capacitar y mantenerse capacitados en el uso y manejo de los equipos biomédicos pertenecientes a SESEQ. • Supervisar y vigilar el suministro y control del manejo de gases especiales necesarios para la operación hospitalaria (O2, Aire, CO2, N, N2O, entre otros) en la estación de gases medicinales así como en las diferentes áreas cilindros portátiles. • Aplicar, realizar y supervisar los procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento médico hospitalario. <p>IV. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL INGENIERO BIOMÉDICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir al cumplimiento de los objetivos de SESEQ y del objetivo establecido para las áreas y responsables de ingeniería biomédica, generando los reportes necesarios derivados de las actividades que se desarrollan, con el fin de contar con la información estadística necesaria para la elaboración de informes que coadyuven al análisis del desempeño y a la toma de decisiones. • Coordinar, controlar y supervisar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos, por parte del personal adscrito y proveedores, a fin de que se cumplan con los requerimientos establecidos. • Planear, ejecutar y supervisar los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo a equipo médico, con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento de los equipos médicos para la atención a pacientes y su manejo por parte del personal médico. 			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	4

<p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar técnicamente a las áreas médicas y administrativas hospitalarias encargadas de la adquisición de equipo biomédico e insumos, con el objetivo de asegurar que cubran con la calidad requerida y las necesidades de operación de los servicios del hospital. • Apoyar directa o indirectamente en el manejo de los equipos biomédicos, en conjunto con el personal médico y de enfermería, con la finalidad de minimizar los errores de operación, durante su uso con el paciente. • Resolver de manera inmediata los problemas de funcionamiento presentados en los equipos biomédicos. • Evaluar técnicamente la funcionalidad del equipamiento biomédico con el objetivo de dictaminar la viabilidad de su operación dentro de los Hospitales. • Participar en el diseño y remodelación de áreas médicas, proponiéndolo a las autoridades hospitalarias y a la Dirección de planeación, a fin de establecer los requerimientos arquitectónicos, de ingeniería y tecnológicos que aseguren la correcta instalación y funcionamiento del equipo biomédico. • Investigar técnicamente, asesorar y orientar al personal médico sobre la adquisición de equipos biomédicos y de laboratorio para que sea la más adecuada y óptima de acuerdo a las necesidades de los servicios hospitalarios. • Vigilar y asegurar que el servicio proporcionado por compañías externas, a fin de que se tenga el nivel de calidad esperado para asegurar el buen funcionamiento del equipo. • Supervisar la correcta instalación de equipamiento que requieran apoyo de proveedor externo y en su caso llevar a cabo la instalación de equipos de nueva adquisición de acuerdo a los requerimientos para el funcionamiento. • Realizar recorridos de supervisión para identificar las necesidades e identificar anomalías referentes a la realización de los servicios contratados, a fin de verificar que todos los trabajos o servicios que se lleven a cabo al equipo, se realicen con oportunidad y calidad. 		
Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	5

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimientos preventivos de acuerdo al programa anual, a fin de dar cumplimiento y mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de los equipos biomédicos. • Evaluar técnicamente la funcionalidad del equipo biomédico, con el objetivo de dictaminar la viabilidad de su operación dentro del hospital. • Impartir cursos de capacitación y entrenamiento con el objetivo de asegurar el manejo eficiente, correcto y seguro del equipo biomédico. • Mantener informado permanentemente al Director y al Administrador sobre el estatus del equipamiento biomédico, del avance del programa anual de mantenimiento y de aquel equipo que requiera soporte y mantenimiento inmediato para su operación. <p>V. INSTRUCCIONES DE TRABAJO.</p> <p>V.I Instrucción de trabajo para el mantenimiento preventivo. U439-IT1.</p> <p>I. Objetivo</p> <p>Asegurar el correcto funcionamiento, integridad y óptimas condiciones de funcionamiento de los equipos biomédicos hospitalarios a fin de mantener un servicio eficiente y de calidad.</p> <p>II. Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El área de ingeniería biomédica de la Dirección de Planeación, generará un programa anual de mantenimiento preventivo para los equipos biomédicos hospitalarios, con la información que proporcione cada uno de los hospitales de SESEQ y en base al inventario físico del equipo existente, previa evaluación técnica de los equipos biomédicos. ○ El Responsable del área de ingeniería biomédica en cada hospital elaborará un programa anual específico de servicios de mantenimiento preventivo, de acuerdo al equipamiento con que cuente el hospital y se encuentra responsable. 			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	6

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> ○ El mantenimiento preventivo se realizará de acuerdo a prioridad para la continuidad en el servicio, disponibilidad de los equipos y de personal, apegándose en lo posible a la programación establecida en el programa anual del hospital, dando cumplimiento al programa anual de la Dirección de Planeación. ○ La programación anual de mantenimiento preventivo deberá hacerse de conocimiento del personal, a fin de que el mantenimiento se realice de forma coordinada con el personal usuario de los equipos biomédicos sin interferir en las actividades programadas. ○ El mantenimiento preventivo que se proporcione, deberá realizarse por personal autorizado por la Dirección de planeación, apoyándose en las recomendaciones y especificaciones técnicas descritas en los manuales de operación y de servicio del fabricante, verificando previamente si el equipo en cuestión tiene garantía. ○ Posterior a que se proporcione el mantenimiento preventivo deberá registrarse en las bitácoras, formatos y órdenes de servicio correspondientes sin excepción. ○ Posterior a que se proporcione el mantenimiento preventivo deberá registrarse en las bitácoras, formatos y órdenes de servicio correspondientes sin excepción. <p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El mantenimiento preventivo al equipo determinado como biomédico, únicamente podrá ser proporcionado por personal especializado, capacitado y autorizado por la Dirección de Planeación. ○ Únicamente se realizará el mantenimiento preventivo a equipos biomédicos propiedad del hospital en el que se encuentren como parte del activo fijo del mismo y aquel equipamiento que se encuentre en funcionamiento en cada hospital. ○ Deberá verificarse la adquisición del equipo biomédico y la vigencia de garantía por parte del proveedor, previo a incluirlo en el mantenimiento preventivo que realice el personal de SESEQ. ○ El mantenimiento preventivo se realizará dentro de las instalaciones del hospital, a excepción de que el mantenimiento requiera especialización con servicio de proveedor externo, se hará uso del procedimiento para 			
Emitido por:	Aprobado por:	Clave:	7
 <p>C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.</p>	<p>Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ</p>	<p>U439-LO-DPIBM-01</p>	

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

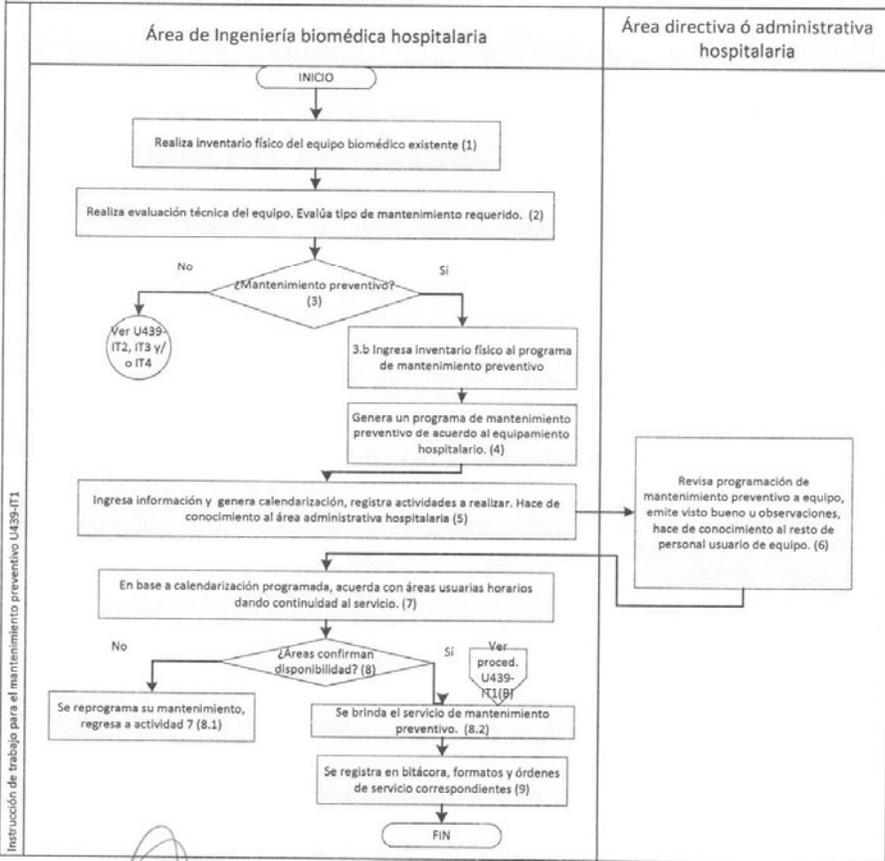
la supervisión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicios externos (U439-IT4).

- Todo mantenimiento preventivo realizado a equipos biomédicos del hospital deberán registrarse en las bitácoras, formatos y órdenes de servicio (U439-BM-F01) correspondientes.

IV. Procedimiento

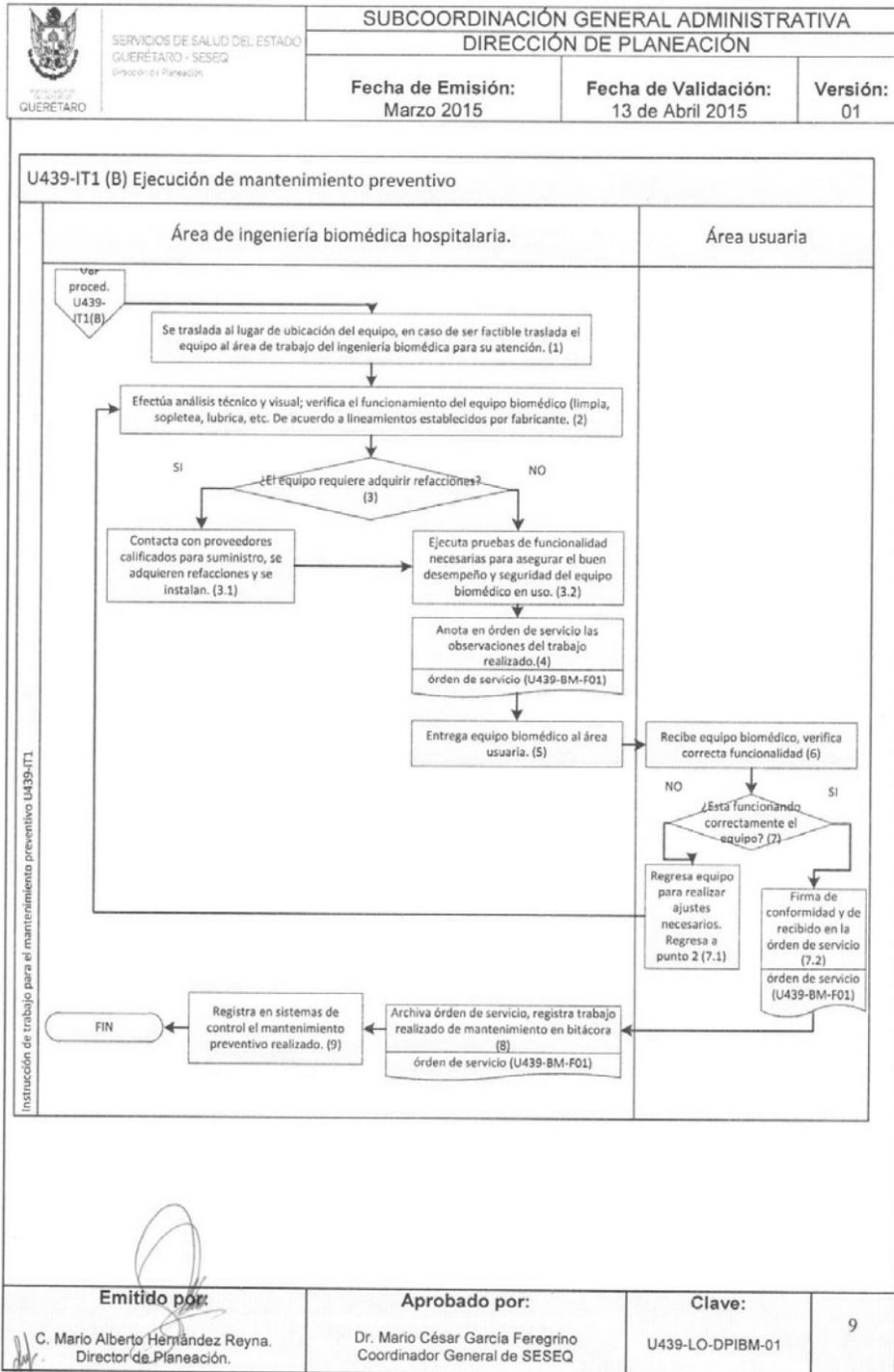
U439-IT-1 (A) Programación de mantenimiento preventivo.

Área de Ingeniería biomédica hospitalaria	Área directiva ó administrativa hospitalaria
--	---



Instrucción de trabajo para el mantenimiento preventivo U439-IT1

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna, Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01
		8



 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

V. Control de Cambios

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

V.II Instrucción de trabajo para el mantenimiento correctivo. U439-IT2.

I. Objetivo

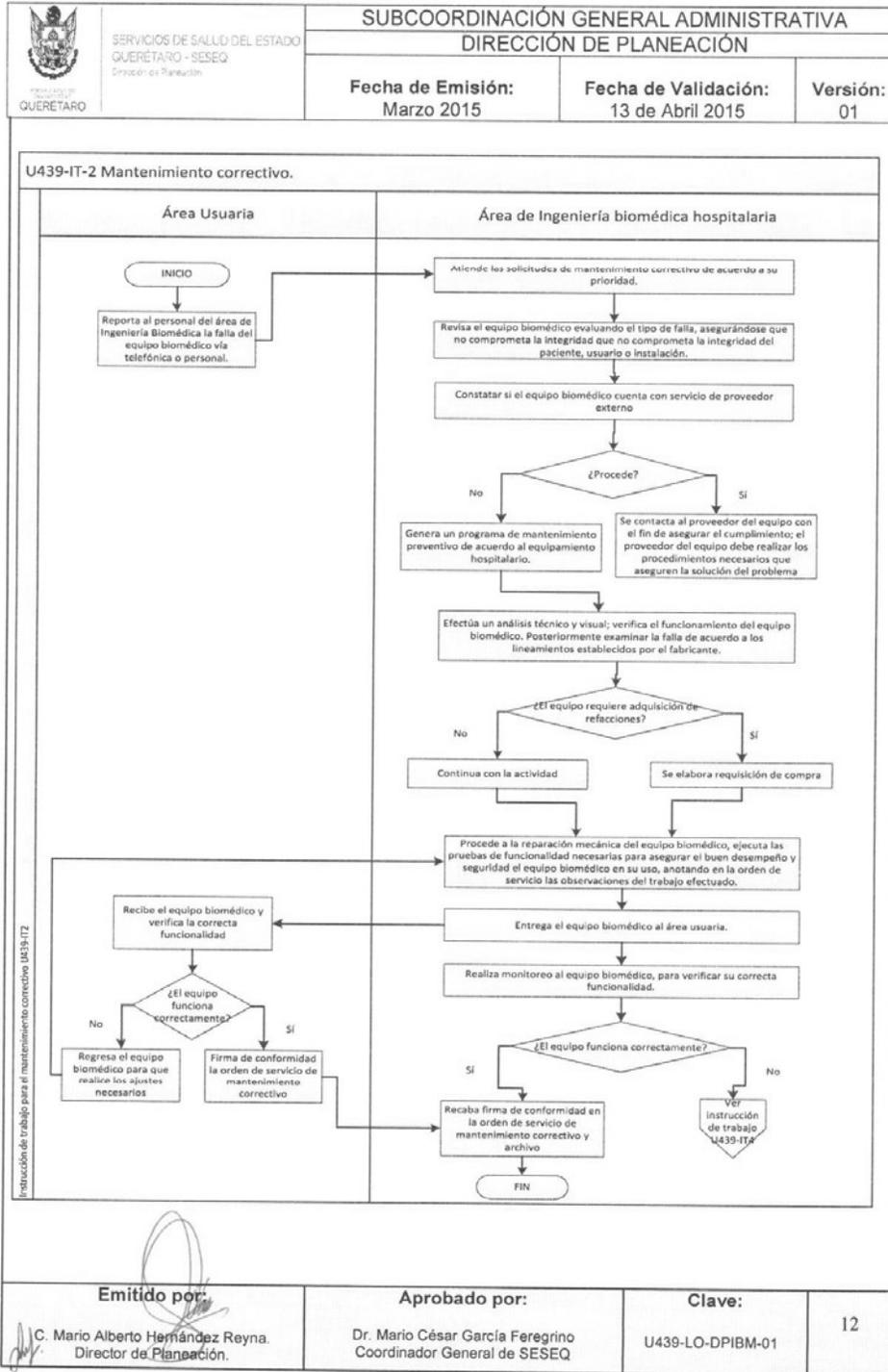
Resolver de manera inmediata la problemática presentada en los equipos biomédicos y de laboratorio hospitalarios, a fin de restablecer su adecuado funcionamiento.

II. Actividades

- Los usuarios del equipo biomédico deberán reportar inmediatamente vía telefónica al área de ingeniería biomédica hospitalaria, cualquier anomalía de funcionamiento posterior a la aplicación del mantenimiento correctivo.
- Previo a iniciar el mantenimiento del equipo, el ingeniero biomédico verificará la fecha de adquisición del equipamiento del cual se solicita mantenimiento, vigencia de garantía por parte del proveedor, ó si el equipamiento cuenta con servicio de mantenimiento subrogado por proveedor externo.
- El mantenimiento correctivo deberá realizarse dentro de las instalaciones del hospital, a excepción de que el mantenimiento requiera mantenimiento especializado con servicio de proveedor de externo, se realizara el procedimiento para la supervisión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicio externo (ver U439-IT4), solicitando apoyo de mantenimiento correctivo por proveedor externo.
- El tiempo del mantenimiento correctivo dependerá del costo – beneficio del análisis técnico realizado al equipo biomédico, así como del análisis de costeo de las reparaciones necesarias, la compra de refacciones y contratación de servicios de mantenimiento correctivo subrogados, derivando de lo anterior la opción más adecuada y de mayor viabilidad de acuerdo a cada situación.

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	10
---	--	-----------------------------------	----

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> ○ Posterior a que se proporcione el mantenimiento correctivo deberá registrarse en las bitácoras, formatos y órdenes de servicio (U439-BM-F01) correspondientes. ○ Una vez que sea realizado el servicio se recabará la firma del usuario del equipo en la orden de servicio del equipo biomédico (U439-BM-F01) confirmando el servicio y de conformidad. <p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Todos los mantenimientos correctivos necesarios para el equipo biomédico deberán ser solicitados de manera inmediata al área de ingeniería biomédica del hospital, por las diferentes áreas hospitalarias involucradas en el uso de equipamiento biomédico. ○ El mantenimiento correctivo al equipo determinado como biomédico, únicamente podrá ser proporcionado por personal especializado, capacitado y autorizado por la Dirección de planeación. ○ Únicamente se realizará mantenimiento correctivo a los equipos biomédicos propiedad del hospital en el que se encuentren como parte del activo fijo del mismo, o estén ubicados físicamente en el hospital del que se solicite la asistencia. ○ Las actividades a realizar en cada mantenimiento correctivo, deben ser desarrolladas por el personal adscrito al área de ingeniería biomédica hospitalaria, apoyándose en las recomendaciones y especificaciones descritas en los manuales de operación y de servicio del fabricante del equipo biomédico. ○ El mantenimiento correctivo se realizará de acuerdo a prioridad para la continuidad en el servicio, disponibilidad de equipamiento, refacciones y de personal. ○ Todos los trabajos de mantenimiento correctivo proporcionados y realizados a los equipos biomédicos hospitalarios deberán registrarse sin excepción en las bitácoras, formatos y órdenes de servicio (U439-BM-F01) correspondientes. <p>IV. Procedimiento</p>			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	11



 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

V. Control de Cambios

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

V.III Instrucción de trabajo para el mantenimiento predictivo. U439-IT3.

I. Objetivo

Establecer los lineamientos para realizar el mantenimiento predictivo de los equipos biomédicos e instalaciones hospitalarias considerados críticos, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y disponibilidad, siempre y cuando se cuente con los recursos necesarios en la unidad para realizar el mantenimiento predictivo.

II. Actividades

- El área de ingeniería biomédica, deberá analizar en conjunto con el área directiva del hospital, las áreas críticas que requieran considerarse dentro del programa de mantenimiento predictivo para los equipos biomédicos hospitalarios.
- El formato de revisión para el equipamiento biomédico considerado como crítico, deberá ser realizado una vez a la semana en las áreas críticas, por personal capacitado siempre y cuando se cuente con los recursos necesarios.
- Mientras se realice la revisión del equipamiento, se verificara el funcionamiento óptimo del equipo, las condiciones de operación y su correcto funcionamiento de acuerdo al formato de revisión, recabando firma de conformidad del usuario en el formato de revisión, registrando también en la bitácora de mantenimiento correspondiente.
- En caso de presentarse alguna falla u anomalía en el funcionamiento del equipo biomédico, el personal del área de ingeniería biomédica hospitalaria, dará aviso inmediato al encargado del área para que no sea utilizado el equipo biomédico, hasta repararse la falla.

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	13
--	--	-----------------------------------	----

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> ○ El personal del área de ingeniería biomédica deberá reportar cualquier falla o anomalía detectada en las revisiones que no pueda ser reparada por el personal, siguiendo el procedimiento de mantenimiento correctivo (U439-IT2), ó en su caso, el procedimiento para la supervisión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicios externos (U439-IT4). <p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sólo se realizará mantenimiento predictivo a los equipos biomédicos e instalaciones que se encuentren consideradas como áreas o equipo crítico dentro del Hospital y se cuente con los recursos humanos, financieros y de equipamiento necesarios. ○ El mantenimiento predictivo sólo será proporcionado por el personal capacitado, especializado y autorizado por la Dirección de Planeación. ○ Las actividades a realizar en cada tipo de mantenimiento predictivo, deberán ser desarrolladas por el área de ingeniería biomédica hospitalaria apoyándose en las recomendaciones y especificaciones descritas en los manuales de operación y de servicio del fabricante del equipo biomédico. ○ Todos los trabajos de mantenimiento predictivo proporcionados y realizados a los equipos biomédicos hospitalarios deberán registrarse sin excepción en las bitácoras, formatos de revisión y órdenes de servicio (U439-BM-F01) correspondientes. <p>IV. Procedimiento</p>			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	14

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

U439-IT-3 Programación de mantenimiento predictivo.

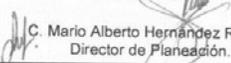
<p>Área de Ingeniería biomédica hospitalaria</p> <p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">Se asignan áreas críticas de servicios en conjunto con el área directiva y al personal responsable para realizar dichas revisiones.</p> <p style="text-align: center;">El personal asignado acude al área correspondiente para la revisión de los equipos biomédicos.</p> <p style="text-align: center;">Verifica que los equipos biomédicos se encuentren en óptimas condiciones de operación y correcto funcionamiento según el formato de revisión.</p> <p style="text-align: center;">¿Presenta alguna falla o anomalía?</p> <p style="text-align: center;">No → Firma de conformidad en el formato de revisión el usuario → FIN</p> <p style="text-align: center;">Sí → Informa al área usuaria para que no sea utilizado. → Ver Instrucción de trabajo U439-IT2</p>	<p>Área Usuaria</p> <p style="text-align: center;">Recibe indicación de no utilizar el equipo hasta que se le indique que fue realizada la reparación.</p>
--	---

Instrucción de trabajo para el mantenimiento predictivo U439-IT3

V. Control de Cambios

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	15
---	---	----------------------------	----

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERETARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<p>V.IV Instrucción de trabajo para la supervisión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicios externos. U439-IT4.</p> <p>I. Objetivo</p> <p>Supervisar, vigilar y controlar las garantías y la asistencia solicitada a los servicios externos con el propósito de verificar que los trabajos se realicen con calidad y eficiencia, asegurando el buen funcionamiento del equipo biomédico.</p> <p>II. Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> o El jefe del área de ingeniería biomédica, incluirá dentro del programa anual de servicios de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos, aquellos equipos propiedad del Hospital que requieran de servicios externos para su mantenimiento, así mismo llevara el control de las vigencias de las garantías. o El área de ingeniería biomédica de acuerdo al programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo dará seguimiento a los servicios externos requeridos para los equipos biomédicos del Hospital, solicitando el servicio con anticipación. o Los proveedores de servicios externos sólo realizarán mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos biomédicos propiedad del Hospital y será realizado dentro de las instalaciones, en los supuestos en que el proveedor de servicio externo requiera mantenimiento especializado en sus talleres o laboratorios, para lo cual se requisa el formato de salida de equipo biomédico (U439-BM-F03). o El proveedor del servicio externo proporcionara el tiempo aproximado para el mantenimiento correctivo al equipo biomédico, así como el análisis técnico realizado, el costeo de las reparaciones necesarias y la compra de refacciones al equipo biomédico. o El personal del área de ingeniería biomédica deberá corroborar que las piezas o refacciones que se deban cambiar, sean sustituidas al momento de realizar el servicio por piezas originales. o Supervisar que el personal del servicio externo complete la orden de servicio (U439-BM-F01) y sea firmada de conformidad por el usuario. 			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	16

<p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Todo mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicios externos a los equipos biomédicos propiedad del Hospital, deberán ser supervisados por personal autorizado del área de ingeniería biomédica en cada uno de los hospitales. ○ El proveedor de servicio externo deberá contar con personal capacitado para proporcionar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipo biomédico, para el cual se requiera de su servicio. ○ Las actividades a realizar en cada tipo de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicio externo, deberán ser desarrolladas por el personal asignado en el servicio externo apoyándose de las recomendaciones y especificaciones descritas en los manuales de operación y de servicio del fabricante del equipo biomédico. ○ Todos los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo proporcionados por servicios externos, deberán quedar registrados en las órdenes de servicio del equipo biomédico (U439-BM-F01) correspondientes. <p>IV. Procedimiento.</p>			
Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	17

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

U439-IT-4 Supervisión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de servicios externos.

Área de Ingeniería biomédica hospitalaria	Servicio externo
<p>INICIO</p> <p>Se integra el programa de mantenimiento con el inventario físico del equipo biomédico existente que requiere servicio preventivo, correctivo externo.</p> <p>Realiza evaluación técnica de equipo biomédico y lo etiqueta</p> <p>De acuerdo al contrato de servicio externo, calendariza el inventario en el programa de mantenimiento preventivo, .</p> <p>Verifica programación y notifica al área usuaria acerca del mantenimiento preventivo para acordar las horas más convenientes de tal manera que no se afecte las actividades del servicio.</p> <p>Confirma al servicio externo la cita, día y hora convenido para el mantenimiento del equipo</p>	
	<p>Recibe indicación, asiste al servicio del hospital evalúa e informa al área de Ingeniería biomédica la necesidad del trasladar el equipo para mantenimiento.</p>
<p>¿Es necesario el traslado del equipo para mantenimiento?</p> <p>No → Se realiza el mantenimiento en el área usuaria.</p> <p>Si → Se elabora el formato de salida de equipo</p>	
	<p>Realiza mantenimiento preventivo y/o correctivo, en caso de requerir refacciones de adquieren originales.</p>
<p>Corroborar que las piezas o refacciones sean necesarias y originales, supervisa que el mantenimiento se de acuerdo a los lineamientos establecidos por el fabricante, ejecuta pruebas de funcionalidad para asegurar el buen desempeño y seguridad del equipo biomédico en su uso.</p>	
<p>¿Funciona correctamente?</p> <p>Si → Entrega el equipo biomédico al área usuaria, firmando de conformidad</p> <p>No → Avisa al servicio externo las fallas detectadas</p>	
<p>Archiva orden de servicio</p> <p>FIN</p>	
<p>Realiza monitoreo, pruebas y vuelve a revisar</p>	

<p>Emitido por:</p> <p>C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ</p>	<p>Clave:</p> <p>U439-LO-DPIBM-01</p>
18		

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

V. Control de Cambios

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

V.V Instrucción de trabajo para la capacitación al personal en el manejo de equipos biomédicos. U439-IT5.

I. Objetivo

Promover y mantener la capacitación del personal usuario de equipos biomédicos asegurando así el manejo eficiente, correcto y seguro de los equipos.

II. Actividades

- El área de ingeniería biomédica determinará las necesidades de capacitación dentro del hospital considerando su necesidad en base a: la adquisición de equipo biomédico, personal de nuevo ingreso, cursos programados previamente por el área biomédica, petición directa del personal usuario de equipo biomédico o sobre equipos que presenten fallas recurrentes derivadas de un mal manejo de los equipos.
- Anualmente el área de ingeniería biomédica, generará un programa de capacitación dirigido al personal específico que maneja equipos biomédicos del Hospital de adscripción, el cual deberá ser propuesto a los directivos del hospital para su visto bueno.
- El área de ingeniería biomédica de acuerdo al programa de capacitación, realizará las diferentes cartas descriptivas necesarias para cada curso y las constancias, mismas que entregará a la Subdirección de enseñanza para su registro y créditos correspondientes.
- Las capacitaciones al personal en el manejo de los equipos biomédicos se darán a conocer al personal toda vez que se tenga el visto bueno y se realizaran en coordinación con los servicios involucrados.

Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	19
---	--	-----------------------------------	----

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERETARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> ○ En todas las capacitaciones impartidas deberán registrarse la asistencia al inicio y al final de la capacitación, debiendo realizarse la evaluación correspondiente al término, a fin de calificar los conocimientos adquiridos por el personal. ○ Todas las capacitaciones al personal en el manejo de los equipos biomédicos deberán quedar registradas y dadas a conocer a la subdirección de enseñanza de la Dirección de Servicios de Salud, para su debido registro. <p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La capacitación al personal en el manejo de los equipos biomédicos deberá ser proporcionado por el personal del área de ingeniería biomédica hospitalaria, con apoyo de personal de la Dirección de Planeación, ó según sea el caso por un servicio externo capacitado, apoyándose en las recomendaciones y especificaciones descritas en los manuales de operación y usuario del fabricante del equipo biomédico. ○ El Área de ingeniería biomédica hospitalaria determinará la factibilidad de los cursos a realizar, previa presentación a las autoridades directivas del hospital, contemplando prioridades, disponibilidad del personal, equipamiento, materiales, personal a capacitar, horarios e insumos necesarios a utilizar. ○ Los cursos de capacitación para el personal en el manejo de los equipos biomédicos serán impartidos sin costo alguno. ○ Por cada programa de capacitación, deberá elaborarse una carta descriptiva en el formato que proporcione la subdirección de Enseñanza de la Dirección de Servicios de salud, a fin de que quede debidamente registrado, se confirmen las horas a capacitar y se realicen las constancias correspondientes. <p>IV. Procedimiento</p>			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	20



SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO
QUERETARO - SESEQ
Dirección de Planeación

SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN

Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
---------------------------------	--	----------------

U439-ITS Instrucción de trabajo para la capacitación al personal en manejo de equipos biomédicos

Área de ingeniería biomédica hospitalaria.	Directivos del hospital	Subdirección de enseñanza
<p>INICIO → Detecta necesidades de capacitación de acuerdo a solicitudes, requerimientos, equipamiento, personal de nuevo ingreso, o programaciones. (1)</p> <p>↓</p> <p>Genera programa de capacitación de acuerdo al análisis, presenta propuesta de factibilidad, requerimientos a directivos del hospital para visto bueno, (2)</p> <p>↓</p> <p>¿Otorgan visto bueno? (3)</p> <p style="margin-left: 20px;">NO → Modifica propuesta de capacitación, de acuerdo a indicaciones, regresa al 2 (3.2)</p> <p style="margin-left: 20px;">SI → Programa capacitación, calendariza en forma conjunta con los servicios involucrados. (3.1)</p> <p>↓</p> <p>Genera carta descriptiva por curso a impartir y entrega a la subdirección de enseñanza de oficinas centrales, para su registro. (4)</p> <p style="text-align: center;">Carta descriptiva</p> <p>↓</p> <p>Difunde al personal usuario el programa de capacitación, indica días, horario, lugar donde se impartirá la capacitación. Confirma asistencia. (6)</p> <p>↓</p> <p>Genera constancias de capacitación de acuerdo a asistencia programada, entrega a la subdirección de enseñanza para el registro y créditos correspondientes. (7)</p> <p style="text-align: center;">Constancias</p> <p>↓</p> <p>Imparte capacitación, registra listados de asistencia al inicio y al final del programa.</p> <p>↓</p> <p>Aplica evaluación de conocimientos, da a conocer resultados al responsable del área.</p> <p>↓</p> <p>Entrega constancias al personal aprobado.</p> <p style="text-align: center;">FIN</p>		
		<p>Recibe carta descriptiva, realiza registro, revisa horas de capacitación, determina créditos a los que serán acreedores, los ponentes y los participantes. (5)</p> <p style="text-align: center;">Carta descriptiva</p> <p>Recibe constancias, verifica contenidos, créditos, sella y gestiona firmas. Entrega constancias para distribución. (8)</p> <p style="text-align: center;">Constancias</p>

U439-ITS Procedimiento para la capacitación al personal en el manejo de equipos biomédicos.

V. Control de Cambios

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

Emitido por:

C. Mario Alberto Hernández Reyna
Director de Planeación.

Aprobado por:

Dr. Mario César García Feregrino
Coordinador General de SESEQ

Clave:

U439-LO-DPIBM-01

21

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<p>V.VI Instrucción de trabajo para la adquisición de equipo biomédico. U439-IT6.</p> <p>I. Objetivo</p> <p>Asegurar que el equipo biomédico a adquirir cubra las necesidades requeridas por el área hospitalaria usuaria.</p> <p>II. Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El personal del área de ingeniería biomédica, recabará la información necesaria de equipamientos que cubran las necesidades, investigando lo correspondiente sobre equipos disponibles en el mercado (características físicas, rangos de operación, aspectos de seguridad, facilidad de uso, facilidad de aplicación, durabilidad, soporte técnico, tiempo de garantía, tiempo de entrega, costos de adquisición, instalación, capacitación, refacciones, insumos, mantenimientos, disponibilidad de manuales de operación y de servicio, disponibilidad de cursos de capacitación referentes al uso y cuidado, etc.), dando seguimiento a los lineamientos emitidos por CENETEC, proponiendo a la administración y al área usuaria, el equipo biomédico que cumpla con sus necesidades, a fin de que se contemple su adquisición. ○ El personal del área de ingeniería biomédica generará la requisición de compra, la solicitud de suficiencia presupuestal, y la ficha técnica, solicitando visto bueno a la Dirección de planeación, previo a la adquisición del equipamiento. ○ El personal del área de ingeniería biomédica elaborará las especificaciones técnicas que deberá cubrir el equipamiento biomédico solicitado, basándose en los lineamientos emitidos por CENETEC, previo a su adquisición y en conformidad con el área usuaria. ○ Dará inicio al trámite de acuerdo a la ley y normatividad vigente en materia de adquisiciones a los insumos y equipamiento a adquirir, dependiendo si son refacciones con el área de compras hospitalaria, y equipamiento se gestionará con la subdirección de adquisiciones para el trámite que corresponda. ○ Participará en caso de requerirse, en el proceso de adquisición como parte técnica, en la revisión de propuestas técnicas y elaboración de bases de licitación. 			
Emitido por:	Aprobado por:	Clave:	22
 C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	U439-LO-DPIBM-01	

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
	<p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En cualquier solicitud que se realice para adquisición de equipamiento ó de refacciones para el equipamiento, deberá asegurarse que lo solicitado es para uso del hospital del cual está a cargo, y que el equipamiento solicitado cumple con las necesidades del servicio, sus especificaciones se apegan para el cumplimiento de la normatividad, y los beneficios son mayores al costo, haciendo de conocimiento a la Dirección de Planeación sobre las solicitudes a realizar. ○ El personal del área de ingeniería biomédica deberá realizar un estudio exhaustivo de mercado previo a solicitar cualquier adquisición, entre los diferentes equipos, marcas y proveedores disponibles en el mercado. ○ El personal del área de ingeniería biomédica asesorará técnicamente al área usuaria y administrativa en el proceso de evaluación y selección para la adquisición del equipo biomédico. ○ Previo a la adquisición de equipamiento o refacciones deberán realizarse estudio de costo beneficio y de mercado, con la finalidad de contar con la evidencia necesaria para comprobar la imparcialidad en la adquisición y el uso eficiente de los recursos, en apego a la ley de adquisiciones. <p>IV. Procedimiento</p>		
 Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	23

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

U439-IT-6 Adquisición de Equipo Biomédico.

Jefatura de Servicio INICIO Requiere equipo biomédico, informa a dirección para Vo. Bo. Y al área de ingeniería biomédica para realizar estudio.	Área de Ingeniería biomédica hospitalaria Recaba información para cubrir necesidad de equipo en el servicio. Investiga características físicas, equipos disponibles, rangos de operación, aspectos de seguridad, facilidad de uso, aplicación y cuidados, durabilidad, soporte técnico, tiempo de garantía, costo de adquisición, instalación, capacitación, refacciones, insumos y mantenimiento. Selecciona la (s) mejor opción para presentarlo a la Jefatura de Servicio interesada. Delibera conjuntamente con la Jefatura de Servicio el costo - beneficio y utilidad del equipo ideal para el servicio; elaborar la requisición y adjunta las bases técnicas. Entrega requisición para la adquisición del equipo biomédico en el área de compras del hospital para que realicen el procedimiento que corresponda. FIN
---	---

Instrucción de trabajo para la adquisición de Equipo Biomédico U439-IT6

Ver: U476-CGSA-P01 Procedto. Atención a Requisiciones

V. Control de Cambios

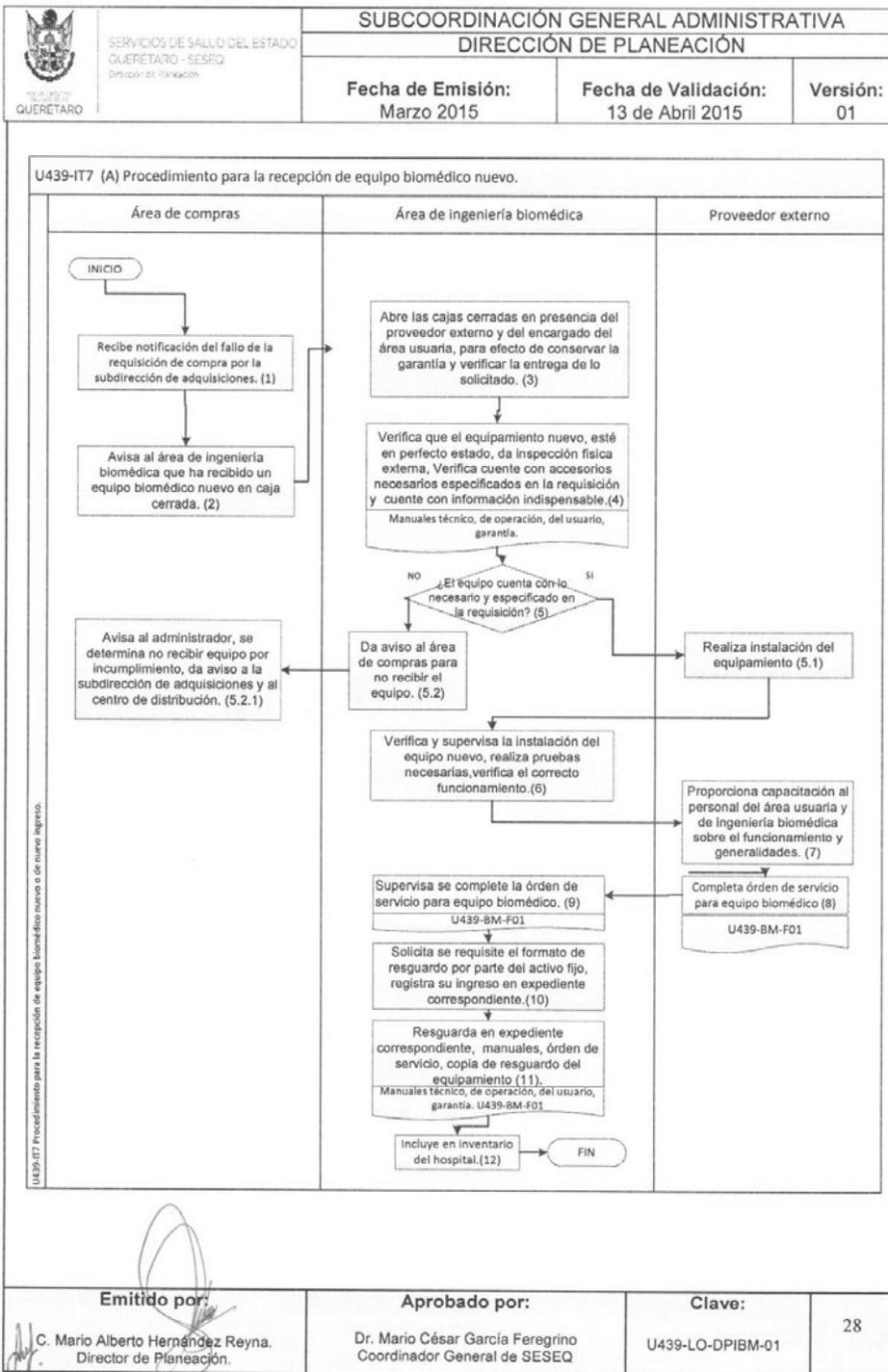
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

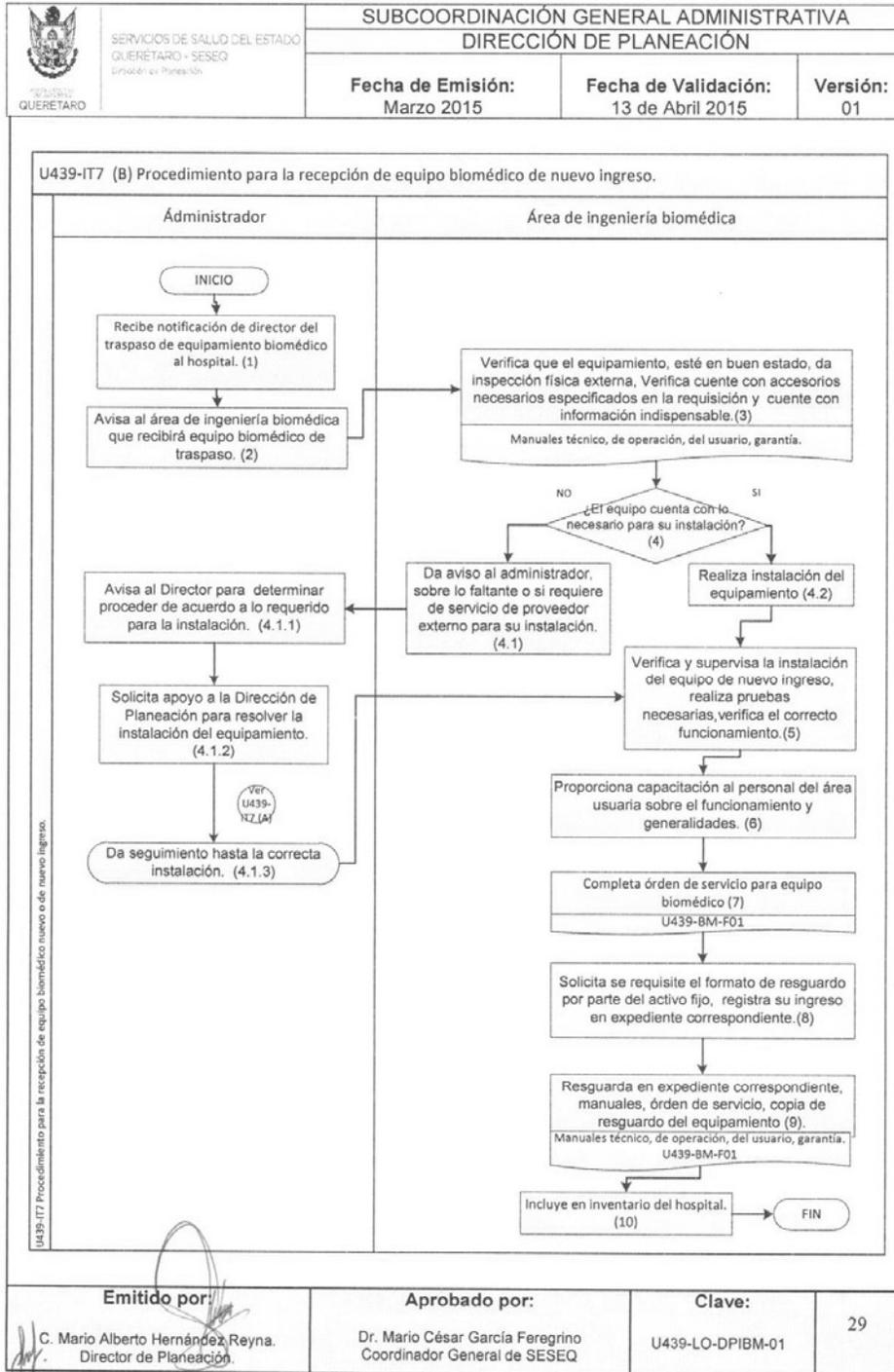
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	24
---	---	----------------------------	----

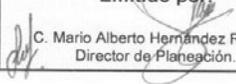
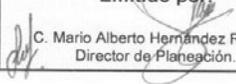
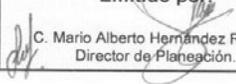
 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<p>V.VII Instrucción de trabajo para la recepción de equipo biomédico nuevo ó de nuevo ingreso. U439-IT7.</p> <p>I. Objetivo</p> <p>Recibir, verificar y comprobar el óptimo funcionamiento del equipo biomédico nuevo, para el correcto funcionamiento en el área usuaria destinada.</p> <p>II. Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El área de compras del hospital recibirá notificación del fallo realizado por la subdirección de adquisiciones derivado de la requisición de compra de equipamiento. ○ El área de compras del hospital ó en su caso el administrador, deberá avisar al área de ingeniería biomédica que ha recibido un equipo biomédico nuevo en caja cerrada. ○ El área de ingeniería biomédica del hospital abrirá las cajas cerradas en presencia del proveedor externo y del encargado del área usuaria, para efecto de conservar la garantía y verificar la entrega de lo solicitado. ○ El responsable del área de ingeniería biomédica deberá verificar que el equipamiento nuevo, esté en perfecto estado dando una inspección física externa, cuente con todos los accesorios necesarios para su instalación y manejo especificados en la requisición y que cuente con información indispensable, tal como: garantía por escrito y manuales de servicio técnico, operación y usuario. ○ El personal del área de ingeniería biomédica verificará y supervisará la instalación del equipo nuevo por parte del proveedor externo, realizando las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento. ○ El proveedor externo deberá proporcionar capacitación al personal del área usuaria y del área de ingeniería biomédica sobre el funcionamiento y generalidades, asegurando el mejor funcionamiento del equipamiento. 			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna, Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	25

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> ○ El responsable del área de ingeniería biomédica deberá supervisar se complete la orden de servicio para equipo biomédico (U439-BM-F01) por parte del proveedor externo. ○ Una vez verificado el ingreso del equipo, deberá requisitarse el formato de entrada de equipo al momento de la recepción del nuevo equipo al hospital por parte del activo fijo, dando cumplimiento al procedimiento para el registro de alta de activo fijo (U460-DF-AF-P07), dando resguardo al equipamiento y debiendo registrar su ingreso en el expediente correspondiente. ○ Si el equipamiento a ingresar al hospital no es nuevo y se trata de un traspaso de una unidad hospitalaria a otra, deberá realizarse la revisión completa por parte del área de ingeniería biomédica, verificando que el equipamiento de nuevo ingreso esté en buen estado dando una inspección física externa, cuente con todos los accesorios necesarios para su instalación y manejo, cuente con información indispensable, tal como garantía por escrito, manuales de servicio técnico, operación y usuario, haciendo las pruebas necesarias para verificar el buen funcionamiento, completando la orden de servicio para equipo biomédico (U439-BM-F01) correspondiente y una vez verificado el ingreso del equipo, deberá requisitarse el formato de entrada de equipo al hospital por parte del activo fijo, dando resguardo al equipamiento y registrando su ingreso en el expediente correspondiente. <p>III. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Previo a la recepción de un nuevo equipamiento se deberá hacer aviso al Centro de distribución notificando del ingreso, así como al activo fijo, la Dirección de Planeación y la administración del hospital. ○ La recepción del equipo biomédico únicamente podrá ser realizado por el personal del área de ingeniería biomédica o en su caso por el área de compras del hospital. ○ El equipamiento de nuevo ingreso no deberá recibirse al proveedor externo, en caso de tener faltantes, presentar fallas de inicio, encontrarse en malas condiciones el equipo, o incumplir con los requerimientos especificados en las requisiciones de compra. 			
 Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna, Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	26

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación QUERÉTARO	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Deberá establecerse como un requisito en las bases de licitación y deberá quedar establecido dentro del contrato la obligación del proveedor externo del equipo nuevo de proporcionar el manual de servicio técnico, manual de operación, manual del usuario y manuales que se requieran técnicamente, así como la capacitación para su uso. ○ El área de ingeniería biomédica será la responsable de la custodia de los manuales originales, así como responsable de entregar a cada área que corresponda, copia de los manuales de los equipos a utilizar en cada área. ○ En caso de necesitar adecuación o remodelación en la instalación para el equipamiento, el personal del área de ingeniería biomédica, deberá solicitarlo al área de mantenimiento previo visto bueno de la Dirección del Hospital y autorización de la Dirección de Planeación. <p>IV. Procedimiento</p>		
 Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	27





 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN																
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01														
	<p style="text-align: center;">V. Control de Cambios</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">REVISIÓN</th> <th style="width: 15%;">FECHA</th> <th style="width: 70%;">DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">25/Marzo/2015</td> <td>Elaboración de la instrucción de trabajo.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V.VIII Instrucción de trabajo para dar baja de equipo biomédico. U439-IT8.</p> <p>I. Objetivo.</p> <p>Establecer los lineamientos necesarios para emitir un dictamen de baja de equipo biomédico del activo fijo ó de la unidad hospitalaria para su reubicación a otra unidad.</p> <p>II. Actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El área médica solicitara con documento considerar la baja y el dictamen correspondiente de equipamiento biomédico, ó en su caso, el área de ingeniería biomédica dará recomendación directa posterior a evaluación técnica del equipo para considerar su baja. ○ El área de ingeniería biomédica evaluará el requerimiento de baja bajo las siguientes circunstancias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descompostura irreparable o incosteable. ▪ Reemplazo. ▪ Uso obsoleto. ▪ Falta de suministro de consumibles y refacciones. ▪ Perdida de equipo complementario. ○ El personal del área de ingeniería biomédica realizará revisión técnica y evaluará previo a para la baja del equipamiento en conjunto con el área usuaria. ○ Una vez determinado el dictamen posterior a la evaluación completa del equipamiento, procede a requisitar el formato Dictamen de baja de equipo biomédico (U439-BM-F02). ○ Elabora memorando, notificando la baja del bien al Responsable del Área de Activo Fijo adjuntando la documentación comprobatoria: relación de bienes con clave de identificación y fotografías. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación. </td> <td style="width: 33%;"> Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ </td> <td style="width: 33%;"> Clave: U439-LO-DPIBM-01 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;">30</td> </tr> </table>			REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.	B			Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01		
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO															
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.															
B																	
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01															
		30															

 <p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<ul style="list-style-type: none"> ○ Da cumplimiento al procedimiento para dar de baja el activo fijo (U460-DF-AF-P08) de la Dirección de Finanzas. ○ Archiva dictamen en expediente, da de baja del inventario existente y del programa de mantenimiento anual. <p>III. Requisitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El área de ingeniería biomédica se adecuará a las fechas que establezca el área de activo fijo para el procedimiento de baja de equipamiento biomédico del Hospital, ajustándose al procedimiento establecido por la Dirección de Finanzas. ○ El dictamen de baja de equipo biomédico, únicamente podrá ser realizado por personal del área de ingeniería biomédica del hospital, haciendo de conocimiento previamente a la Dirección de Planeación y contando con su visto bueno. ○ El dictamen técnico de baja de equipo biomédico deberá contener los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de elaboración. ▪ Datos del servicio clínico solicitante. ▪ Datos del equipo. ▪ Descripción física y funcional del equipo. ▪ Análisis técnico del equipo. ▪ Estado general del equipo. ▪ Comentarios recomendada del equipo. ▪ Disposición recomendada del equipo. ▪ Firma del responsable del área de ingeniería biomédica. <p>IV. Procedimiento.</p>			
Emitido por:	Aprobado por:	Clave:	31
 <p>C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.</p>	<p>Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ</p>	<p>U439-LO-DPIBM-01</p>	

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

U439-IT8 Procedimiento para baja de equipo biomédico.

Área médica solicitante	Área de ingeniería biomédica	Área de activo fijo
<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>Solicita con documento considerar la baja y el dictamen correspondiente de equipamiento biomédico de forma directa o posterior a recomendación técnica (1)</p>	<p>Evalúa el requerimiento de baja por las siguientes circunstancias: Descompostura irreparable o incosteable, reemplazo, uso obsoleto, falta de suministro de consumibles y refacciones y pérdida de equipo complementario.(2)</p> <p>Realiza revisión técnica y evalúa previo a para la baja del equipamiento en conjunto con el área usuaria.(3)</p> <p>Determina que procede el dictamen posterior a la evaluación completa del equipamiento, requisita el formato Dictamen de baja de equipo biomédico.(4) (U439-8M-F02).</p> <p>Elabora memorando, notificando la baja del bien al Responsable del Área de Activo Fijo adjuntando la documentación comprobatoria: relación de bienes con clave de identificación y fotografías. (5)</p> <p>Archiva dictamen en expediente, da de baja del inventario existente y del programa de mantenimiento anual. (7)</p> <p style="text-align: center;">FIN</p>	<p>Recibe notificación de la baja del bien, sigue procedimiento O para dar de baja el activo fijo (U460-DF-AF-P08) de la Dirección de Finanzas. (6)</p> <p style="text-align: center;">Ver U460-DF-AF-P08</p>

V. Control de Cambios

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
A	25/Marzo/2015	Elaboración de la instrucción de trabajo.
B		

<p>Emitido por:</p> <p> C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ</p>	<p>Clave:</p> <p>U439-LO-DPIBM-01</p>
---	---	--

32

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

VI. FORMATOS.



Orden de Servicio para Equipo Biomédico
U439-BM-01

No. reporte: _____ Folio: _____

	Fecha.	hora	Total.
Inicio			
Termino			

Tipo de Servicio	Preventivo	
	Correctivo	
	Prejudicial	
	Garantía	

Equipo: _____
Marca: _____ **Modelo:** _____
No. De Serie: _____ **No. De inventario:** _____
Ubicación: _____

Descripción del Servicio Solicitado: _____

Descripción del Servicio Realizado: _____

Insurnos Utilizados: _____

Condiciones en que se deja el equipo:

Funcionando	Parcialmente funcionando	Fuera de servicio
-------------	-----------------------------	----------------------

Observaciones o comentarios: _____

Realizo orden de servicio

Nombre y Firma

Recibo servicio

Nombre y Firma/ fecha y hora.

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	33
--	--	-----------------------------------	----

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEO Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEO Dirección de Planeación	<p style="text-align: right;">Salida de equipo biomédico. U439-BM-F03</p> <p>No. / Año: _____ Fecha: _____</p> <p>Descripción del Artículo: _____ Número de Inventario: _____ Utilización del Equipo: _____ Accesorios: _____ Marca: _____ Modelo: _____ No. Serie: _____ Motivo de Salida: _____</p> <p>Nombre de quien recibe: _____ Compañía: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____ Email: _____</p> <p style="text-align: center;"> _____ Nombre y firma de quien entrega </p> <p style="text-align: center;"> _____ Recibe </p> <p style="text-align: center;"> _____ Dirección, Administración o Jefe de Turno </p> <p>----- Constancia de Reingreso</p> <p>Fecha: _____ _____ Nombre y firma de quien recibe</p>
--	--

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	34
--	--	-----------------------------------	----

 GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO	SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01	

 GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO	Dictamen de Baja de Equipo Biomédico U439-0M-102	Número de Folio: _____
Fecha de Inicio: _____	Fecha de Conclusión: _____	

Entrega Equipo Biomédico		Observaciones
Área Médica Solicitante		
Área		
Ubicación Física		
Persona Solicitante		
Nombre Completo		
Ubicación		
Tel. y Ext.		
Diagnóstico		
Tipo de Servicio	Dictamen de Baja de Equipo Biomédico	
Equipo		
Marcas		
Modelo		
No. De Serie		
No. De Inventario		

Área Solicitante	Ingeniería Biomédica	Activo Fijo
Nombre y Firma	Nombre y Firma	Nombre y Firma

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	35
--	--	-----------------------------------	----

<p>SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación</p>	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

VII. GLOSARIO.

Capacitación: Enseñanza básica a los usuarios para el manejo de equipo biomédico.

CENETEC. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica

Equipo biomédico: Todo aquel equipo o dispositivo de aplicación médica que ayuda a mejorar o mantener la salud humana.

Gestión de equipo médico. Es el conjunto de procedimientos sistemáticos para proveer y evaluar la tecnología apropiada, segura, eficaz y costo efectiva en una unidad de médica o en un sistema de salud. Implica la detección de necesidades, planeación, evaluación, adquisición, instalación, mantenimiento, capacitación, uso, obsolescencia y baja, del equipo médico y/o la reposición del mismo

Ingeniería Biomédica. Es la disciplina que impulsa el avance del conocimiento en ingeniería, biología y medicina, ayudando a mejorar la salud humana mediante actividades interdisciplinarias que integran las ciencias de la ingeniería con las ciencias biomédicas y la práctica clínica.

Mantenimiento: Actividades que se desarrollan con el fin de conservar en uso y en buen estado físico los edificios, instalaciones, mobiliario, vehículos, maquinaria y equipo, ya sean propios o arrendados, para que estén en condiciones adecuadas de funcionamiento.

Mantenimiento correctivo: Forma de mantenimiento que se realiza después de un fallo o problema, con el objetivo de restablecer la operatividad del sistema. En algunos casos, puede ser imposible de predecir o prevenir un fracaso, lo que hace el mantenimiento correctivo la única opción.

Mantenimiento predictivo. Tipo de mantenimiento que relaciona una variable física con el desgaste o estado de un equipo, se basa en la medición, seguimiento y monitoreo de parámetros y condiciones operativas de un equipo o instalación.

Mantenimiento Preventivo: Conjunto de acciones efectuadas sobre los diferentes dispositivos componentes del equipo, de acuerdo con cierto calendario previsto, para evitar la ocurrencia de una falla parcial o total del equipo.

Servicio: Actividad encaminada a dar satisfacción a alguna necesidad de terceros.

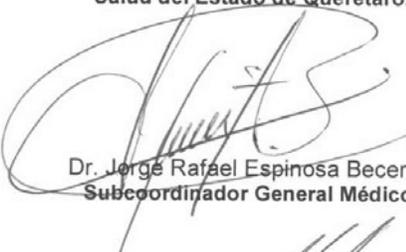
Servicio externo: Servicio provisto por empresa o particulares no pertenecientes a la organización que ofertan el servicio de mantenimiento, instalación o servicios relacionados con equipamiento biomédico.

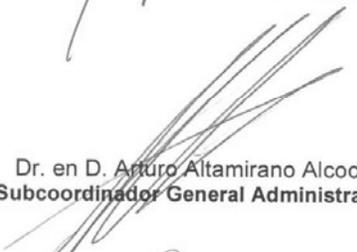
<p>Emitido por: C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.</p>	<p>Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ</p>	<p>Clave: U439-LO-DPIBM-01</p>	<p>36</p>
---	--	------------------------------------	-----------

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERÉTARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01

VIII. AUTORIZACIÓN.


Dr. Mario César García Feregrino.
Coordinador General de Servicios de Salud del Estado de Querétaro.


Dr. Jorge Rafael Espinosa Becerra.
Subcoordinador General Médico.


Dr. en D. Arturo Altamirano Alcocer.
Subcoordinador General Administrativo.


C. Mario Alberto Hernández Reyna.
Director de Planeación.


Dra. Dulce María Ramírez Saavedra.
Jefe del Departamento de Organización, Desarrollo e Informática.

Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por: Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	37
--	--	-----------------------------------	----

(Handwritten notes and signatures on the right margin)

 SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO QUERETARO - SESEQ Dirección de Planeación	SUBCOORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA		
	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN		
	Fecha de Emisión: Marzo 2015	Fecha de Validación: 13 de Abril 2015	Versión: 01
<p>IX. LISTADO DE PARTICIPANTES.</p> <p>C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.</p> <p>Ing. Karen Elizabeth Ramírez Montes de Oca. Jefe del Área de Ingeniería Biomédica del HENM.</p> <p>Dra. Dulce María Ramírez Saavedra. Jefe del Departamento de organización</p> <p>C.P. Alicia Guadalupe Penagos González. Apoyo administrativo en salud.</p> <p>C. Ana Patricia Ramírez Jiménez. Apoyo administrativo en salud.</p> <p>C. Marisol Gómez Cruz. Apoyo administrativo en salud.</p>			
Emitido por:  C. Mario Alberto Hernández Reyna. Director de Planeación.	Aprobado por:  Dr. Mario César García Feregrino Coordinador General de SESEQ	Clave: U439-LO-DPIBM-01	38

(Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large circle and several illegible signatures)