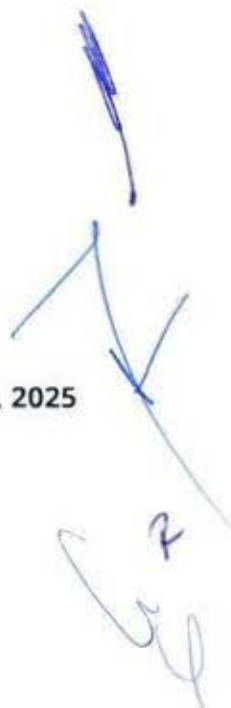




**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA  
BIOMÉDICA**

DICIEMBRE, 2025



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 4
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
I. OBJETIVO DEL MANUAL	2
II. MARCO JURÍDICO	3
III. PROCEDIMIENTOS	12
1. PROCEDIMIENTO PARA REPORTES DE ATENCIÓN INMEDIATA.	12
2. PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS.	28
3. PROCEDIMIENTO PARA LA INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.	43
4. PROCEDIMIENTO PARA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE EQUIPO MÉDICO Y DE INVESTIGACIÓN.	53
5. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE INSUMOS PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS.	67
6. PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN PROGRAMADA DE FUNCIONALIDAD DE EQUIPOS MÉDICOS O SISTEMAS MÉDICOS CRÍTICOS.	84
7. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO MÉDICO.	102
8. PROCEDIMIENTO PARA ELABORACIÓN DE DICTAMENES TÉCNICOS DE EQUIPO MÉDICO.	112
IV. APROBACIÓN DEL MANUAL	122

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the letters 'R' and 'C'.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 4
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
			Hoja 1 de 122

## INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente Manual de Procedimientos del Departamento de Ingeniería Biomédica, en razón de la importancia de contar con herramientas administrativas vigentes que permitan el desarrollo eficiente de las funciones y cumplir con los objetivos y metas institucionales.

Este manual de procedimientos es un documento que establece de manera clara y precisa todas las actividades que se realizan en el Departamento de Ingeniería Biomédica. Su contenido integra los lineamientos jurídicos, objetivos, políticas de operación, descripción de actividades, diagramas de flujo y uso de formatos que se utilizan en los procedimientos, sirviendo como guía para la estandarización de los procesos.

La actualización del manual busca mantener vigente la información para que las personas servidoras públicas que integran este Departamento cuenten con un documento que les permita llevar a cabo de manera eficiente los procesos y actividades encomendadas; su difusión se realiza a través del Departamento de Planeación y se encontrará disponible para su consulta en la normateca del portal institucional.

*[Handwritten signature and initials]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
			<b>Código: NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 2 de 122</b>

## OBJETIVO

Establecer las políticas, normas, lineamientos que se llevan a cabo en el Departamento de Ingeniería Biomédica, a través de la descripción de actividades secuenciales, con la finalidad de contar con una herramienta de consulta para el personal que labora en este Departamento, así como el de nuevo ingreso.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
			<b>Código: NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 3 de 122</b>

## I. MARCO JURÍDICO

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

DOF 05-02-1917, Última reforma publicada en el DOF 15-10-2025.

### LEYES

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

DOF 29-12-1976. Última reforma publicada en el DOF 16-07-2025.

Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

DOF 14-05-1986. Última reforma publicada en el DOF 16-07-2025.

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.

DOF 26-05-2000. Última reforma publicada en el DOF 11-05-2022.

Ley General de Protección Civil.

DOF 06-06-2012. Última reforma publicada en el DOF 21-12-2023.

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.

DOF 11-06-2003. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

DOF 20-03-2025.

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

DOF 20-03-2025. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS			Rev. 4
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA			Código: NCDPR 027
				Hoja 4 de 122

Ley General de Salud.

DOF 07-02-1984. Última reforma publicada en el DOF 07-06-2024.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DOF 04-08-1994. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.

Ley General de Responsabilidades Administrativas.

DOF 18-07-2016. Última reforma publicada en el DOF 02-01-2025.

Ley de Planeación.

DOF 05-01-1983. Última reforma publicada en el DOF 08-05-2023.

Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

DOF 29-06-1992. Última reforma publicada en el DOF 01-04-2024.

Ley Federal de Austeridad Republicana.

DOF 19-11-2019. Última reforma publicada en el DOF 16-04-2025.

Ley General de Archivos.

DOF 15-06-2018. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DOF 16-04-2025.

Ley del Impuesto sobre el Valor Agregado.

DOF 29-12-1978. Última reforma publicada en el DOF 12-11-2021.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
			<b>Código: NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 5 de 122</b>

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

DOF 04-01-2000. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres.

DOF 02-08-2006. Última reforma publicada en el DOF 16-12-2024.

Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia.

DOF 01-02-2007. Última reforma publicada en el DOF 16-12-2024.

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

DOF 25-06-2002. Última reforma publicada en el DOF 14-06-2024.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.

DOF 30-05-2011. Última reforma publicada en el DOF 14-06-2024.

Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción.

DOF 18-07-2016. Última reforma publicada en el DOF 20-05-2021.

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.

DOF 11-06-2003. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.

Ley General para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia.

DOF 24-01-2012. Última reforma publicada en el DOF 04-05-2021.

## **CÓDIGOS**

Código Civil Federal.

DOF 26-05-1928. Última reforma publicada en el DOF 14-11-2025.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
			<b>Código:</b>
			<b>NCDPR 027</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Hoja 6 de 122</b>

Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares.

DOF 07-06-2023. Última reforma publicada en el DOF 16-12-2024.

Código Penal Federal.

DOF 14-08-1931. Última reforma publicada en el DOF 28-11-2025.

Código Nacional de Procedimientos Penales.

DOF 05-03-2014. Última reforma publicada DOF 28-11-2025.

Código de Ética de la Administración Pública Federal.

DOF 08-02-2022.

## **REGLAMENTOS**

Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

DOF 26-01-1990. Última reforma publicada en el DOF 23-11-2010.

Reglamento de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia.

DOF 11-03-2008. Última reforma publicada en el DOF 14-03-2014.

Reglamento de la Ley General para Prevenir, Sancionar y Erradicar los Delitos en Materia de Trata de Personas y para la Protección y Asistencia a las Víctimas de estos Delitos.

DOF 23-09-2013.

Reglamento de la Ley General de Protección Civil.

DOF 13-05-2014. Última reforma publicada en el DOF 09-12-2015.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. 4
			Código: <b>NCDPR 027</b>
			Hoja 7 de 122

Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.  
DOF 13-11-2014,

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios.  
DOF 18-01-1988. Última reforma publicada en el DOF 28-12-2004.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Protección Social en Salud.  
DOF 05-04-2004, Última reforma publicada en el DOF 17-12-2014.

Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.  
DOF 04-12-2006. Última reforma publicada en el DOF 25-09-2014.

Reglamento de la Ley Federal de Archivos.  
DOF 13-05-2014.

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.  
DOF 28-07-2010. Última reforma publicada en el DOF 24-02-2023.

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.  
DOF 28-07-2010. Última Reforma publicada en el DOF 14-02-2024.

Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta.  
DOF 08-10-2015. Última reforma publicada en el DOF 06-05-2016.

Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.  
DOF 30-11-2012.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 8 de 122</b>

## DECRETOS

Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación 2025-2030.

DOF 17-09-2025.

Decreto por el que se aprueba el Programa Especial para la Eficiencia de la Gestión Pública 2025-2030.

DOF 29-08-2025.

## NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Normas de Organización de Funcionamiento de la Comisión para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica.

DOF 09-04-2024.

Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012. Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud.

DOF 30-11-2012.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-004-STPS-2020. Maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad.

DOF 08-02-2021.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad.

DOF 24-11-2008.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 9 de 122</b>

Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

DOF 30-12-2008.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009. Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo Funciones y actividades.

DOF 22-12-2009.

Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012. En materia de información en salud.

DOF 30-11-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

DOF 23-06-2006.

Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2011. Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

DOF 29-12-2011.

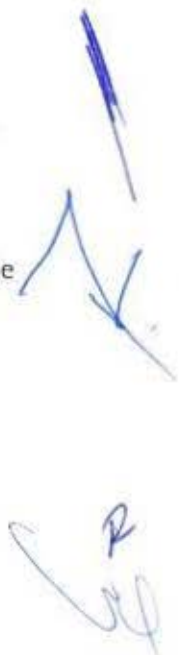
## **LINEAMIENTOS**

Lineamientos para la Organización y Conservación de los Archivos del Poder Ejecutivo Federal.

DOF 03-07-2015.

Lineamientos para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos.

DOF 03-07-2015.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
			<b>Código:</b> <b>NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 10 de 122</b>

Lineamientos de Racionalidad y Austeridad Presupuestaria de 2025.

DOF 28-02-2025.

Lineamientos Generales para la regulación de los procedimientos de rendición de cuentas de la Administración Pública Federal.

DOF 11-07-2023.

Lineamientos para el ciclo de gestión de los programas y proyectos de inversión, a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

DOF 20-08-2025.

#### **PLANES Y PROGRAMAS**

Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.

DOF 15-04-2025.

Programa Sectorial de Salud 2025-2030.

DOF 04-09-2025.

Programa Sectorial de Anticorrupción y Buen Gobierno 2025-2030.

DOF 05-09-2025.

#### **OTROS**

Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.

24-04-2025.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 4</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
			<b>Hoja 11 de 122</b>

Manual de Organización del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.


17-10-2022.

Condiciones Generales de Trabajo de la Secretaría de Salud 2016-2019.

NOTA: el presente marco normativo incorpora disposiciones vigentes al momento de su elaboración, con independencia de la expedición y/o modificación de disposiciones realizadas de manera posterior, particularmente de aquellas cuya vigencia queda sujeta al ejercicio fiscal en curso.






 <b>Salud</b> <small>Secretaría de Salud</small> 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 12 de 122</b>

## 1. PROCEDIMIENTO PARA REPORTES DE ATENCIÓN INMEDIATA

Handwritten signature in blue ink, possibly reading "C. R. H." or similar, with a large flourish.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 13 de 122</b>

## 1.0 PROPÓSITO

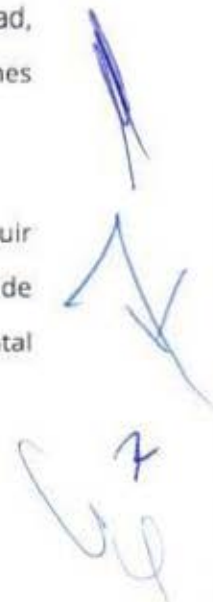
- 1.1 Establecer criterios para la atención de Reportes de Atención Inmediata (RAI), a través de la implementación de un mecanismo de asignación de actividades de forma proporcional y registrable, a fin de proporcionar un servicio eficiente a las diferentes áreas del Instituto.

## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno: El procedimiento es aplicable al personal del Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 2.2 A nivel externo: El procedimiento es aplicable a todo el personal multidisciplinario que interviene en el procedimiento.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS



- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.
- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 14 de 122</b>

- 3.3 Este procedimiento se aplica al personal de los turnos matutino y vespertino inicialmente, así como para conocimiento de otros turnos.
- 3.4 La persona titular y/o Coordinador de asignación para reportes de atención inmediata del Departamento de Ingeniería Biomédica debe informar al personal que participa en el desarrollo de este procedimiento y proporcionarles el rol de atenciones diariamente, así como al inicio del turno.
- 3.5 El personal de este Departamento que participan en la atención de reportes de atención inmediata debe cumplir con lo siguiente:
- 3.5.1 Dar prioridad de atención sobre otras actividades administrativas o técnicas programables.
  - 3.5.2 Respetar el rol de reportes de atención inmediata, sin embargo, cuando la demanda rebase su capacidad de atención, cualquiera de las personas ingenieros/as, deben prestar el servicio de atención de acuerdo a la designación de la persona a cargo de la coordinación y/o titular del Departamento de Ingeniería Biomédica.
  - 3.5.3 Los horarios de comida y desayuno se deben acordar entre cada turno, con el fin de evitar que el servicio de reportes de atención inmediata se vea interrumpido.
  - 3.5.4 Todos los eventos y actividades deben estar publicadas en el grupo de trabajo de la herramienta comunicación establecida en el Departamento, así como cualquier inconformidad se atiende directamente con la persona titular del Departamento.
  - 3.5.5 Informar en el grupo de trabajo al inicio de su jornada laboral, si tiene alguna actividad diferente que le impida atender la asignación de reportes y justificar



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 15 de 122</b>

ante la persona titular del departamento. Asimismo, avisar cuando dicha actividad concluya y pueda incorporarse al rol de actividades.

3.6 El personal administrativo debe capturar e informar a la persona titular de la Coordinación los equipos que se reportaron durante su jornada laboral proporcionando la siguiente información:



- 3.6.1 Nombre del equipo,
- 3.6.2 Servicio en que se encuentra ubicado,
- 3.6.3 Personal de contacto y
- 3.6.4 descripción de la falla reportada.

3.7 Para el proceso de asignación de un/a ingeniero/a responsable de la solicitud de servicio el Coordinador/a de asignación de los reportes de atención inmediata debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- 3.7.1 Reconocer que la función principal de los/as ingenieros/as es la atención de los reportes de servicio.
- 3.7.2 Verificar que los reportes sean resueltos en el 100% de los casos, siempre que la capacidad técnica del ingeniero/a lo permita y se cuente con las herramientas y refacciones necesarias, sin importar el tiempo que demande la solución.
- 3.7.3 El rol de asignación de reportes de atención inmediata.
- 3.7.4 Confirmar que el ingeniero/a asignado/a no esté comprometido en ninguna otra actividad que le impida atender los reportes asignados.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 16 de 122</b>

3.8 El personal de Ingeniería Biomédica debe identificar aquellas solicitudes de servicio que requieran de la adquisición de refacciones para su solución las cuales se dividen en dos rubros:

- 3.8.1 Refacciones con un monto de hasta \$2,000.00 con IVA, pueden adquirirse vía el fondo revolvente del DIB.
- 3.8.2 Refacciones con un monto mayor a \$2,000.00 con IVA, deben adquirirse vía el Departamento de Adquisiciones del Instituto.

3.9 El personal de Ingeniería Biomédica debe identificar aquellas solicitudes de servicio que requieren de la intervención de una empresa proveedora especializada en cierta tecnología médica o de laboratorio, cuando el área no tenga los recursos internos para resolverlas. Estas órdenes pueden dividirse en dos rubros:

- 3.9.1 Servicios contratados con una empresa proveedora por un monto de igual o menor a las 200 UMA's, antes del Impuesto al Valor Agregado, mediante el procedimiento de Transferencia Electrónica, es decir, no será necesario realizar un contrato.
- 3.9.2 Servicios contratados una empresa proveedora por un monto mayor a las 200 UMA's antes del Impuesto al Valor Agregado, mediante el procedimiento de contratación de servicios de mantenimiento correctivo.

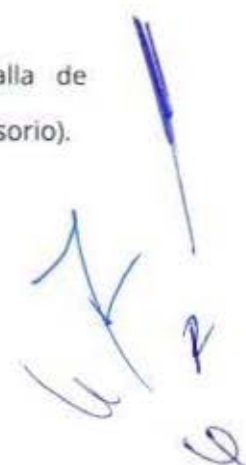
3.10 Una vez concluido el proceso de adquisición de la refacción o servicio para la solución de una solicitud de servicio, el profesional de ingeniería biomédica debe realizar las siguientes acciones:



*[Handwritten signature in blue ink]*



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 17 de 122</b>

- 3.10.1 En el apartado proceso de solución y descripción del servicio, realizar un resumen claro sobre las acciones correctivas para restablecer el funcionamiento correcto del equipo reportado.
- 3.10.2 En el apartado diagnóstico final y solución realizar una descripción detallada sobre el estatus final en que se entrega al usuario el equipo.
- 3.10.3 Obtener los datos de la persona usuaria que recibe el equipo (Nombre, cargo y firma), así como la fecha en la cual es entregado al área usuaria.
- 3.11 El profesional de ingeniería debe entregar la solicitud de servicio para equipo biomédico INER-IB-02, hasta su conclusión y debidamente requisitada al personal administrativo, para su registro como servicio concluido y colocar los siguientes datos:
- 3.11.1 Fecha (día/mes/año): En la cual el/la ingeniero/a concluyó con las acciones correctivas para la atención del servicio solicitado.
- 3.11.2 Tiempo empleado: Tiempo efectivo utilizado por el/la ingeniero/a a quien se le adjudicó el servicio. Tomar en cuenta el Tiempo empleado en acciones técnicas + Tiempo empleado en acciones administrativas (Si aplica).
- 3.11.3 Falla del equipo: Aplica cuando el equipo presentó algún problema de funcionamiento.
- 3.11.4 Falla de operación: La persona usuaria desconoce la forma correcta de utilizar el equipo. La persona usuaria realizó alguna acción incorrecta durante la operación del equipo.
- 3.11.5 Falla externa: Situación ajena al funcionamiento del equipo (falla de alimentación eléctrica, falta de suministro de algún consumible o accesorio).



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.		Hoja 18 de 122

- 3.12 El personal administrativo es el encargado de archivar cada solicitud de servicio en las carpetas correspondientes de acuerdo al estatus de los equipos biomédicos del Instituto.

Handwritten signature in blue ink.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 19 de 122</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona titular de la Coordinación de Ingeniería Biomédica	1	Establece el rol por día y le informa al grupo de trabajo.	INER-IB-11
Personal administrativo	2	Registra e informa a la persona titular de la Coordinación el reporte de las solicitudes de servicio.	
Persona titular y/o Coordinador/a de Ingeniería Biomédica	3	Asigna al personal de ingeniería responsable de la atención de servicios.	
Personal de ingeniería	4	Acusa de recibo y acude al servicio solicitante.	
	5	Evalúa la situación del equipo: <ul style="list-style-type: none"><li>- El equipo tiene contrato de mantenimiento. Continúa la actividad 6.</li><li>- El servicio requiere de la adquisición de una refacción o la intervención de un proveedor externo. Continúa la actividad 8.</li><li>- El servicio se realiza de manera rápida y con los recursos disponibles en el Instituto. Continúa la actividad 12.</li></ul>	
EQUIPO EN CONTRATO DE MANTENIMIENTO			
	6	Da seguimiento en conjunto con el proveedor/a asignado para dicho contrato, hasta la conclusión del servicio.	

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.		Hoja 20 de 122

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
	7	Solicita la firma de conformidad en la solicitud de servicio por el área usuaria. Continúa la actividad 15.	
<b>ADQUISICIÓN DE UNA REFACCIÓN O PROVEEDOR EXTERNO</b>			
	8	Realiza las solicitudes de servicio, ya sea para la adquisición de una refacción o para contratar el servicio de un proveedor externo.	
		¿Es necesario la adquisición de una refacción?	
	9	Si. Gestiona la compra, según corresponda. Continúa la actividad 11.	
	10	No. Solicita la intervención de un proveedor externo especializado.	
	11	Genera el reporte detallado, describiendo el proceso de solución y descripción del servicio. Continúa la actividad 15.	
<b>SOLICITUD DE SERVICIO RESULTA RÁPIDAMENTE</b>			
	12	Realiza acciones correctivas y pruebas de funcionamiento.	
	13	Describe claramente el proceso de solución y diagnóstico final del equipo	
	14	Entrega del equipo al área usuaria y recolección de datos de la persona usuaria que recibe el equipo.	

Handwritten signature and initials in blue ink.





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 21 de 122</b>

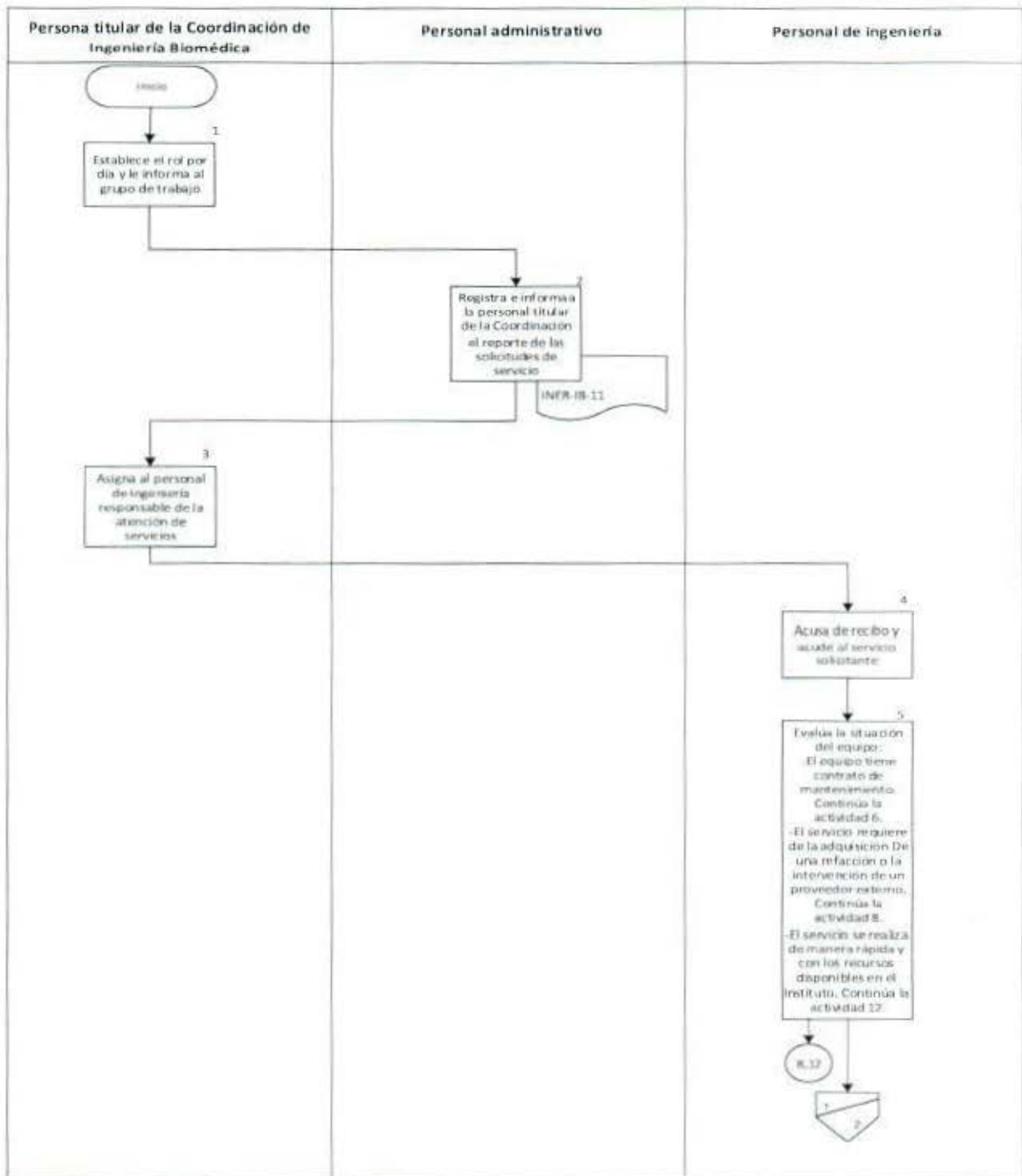
<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona titular de la Coordinación de Ingeniería Biomédica	15	Realiza registro de eventos de atención.	
Personal administrativo	16	Archiva las solicitudes de servicio resueltas en las carpetas correspondientes.	
		<b>Termina el procedimiento</b>	

Handwritten signature in blue ink.

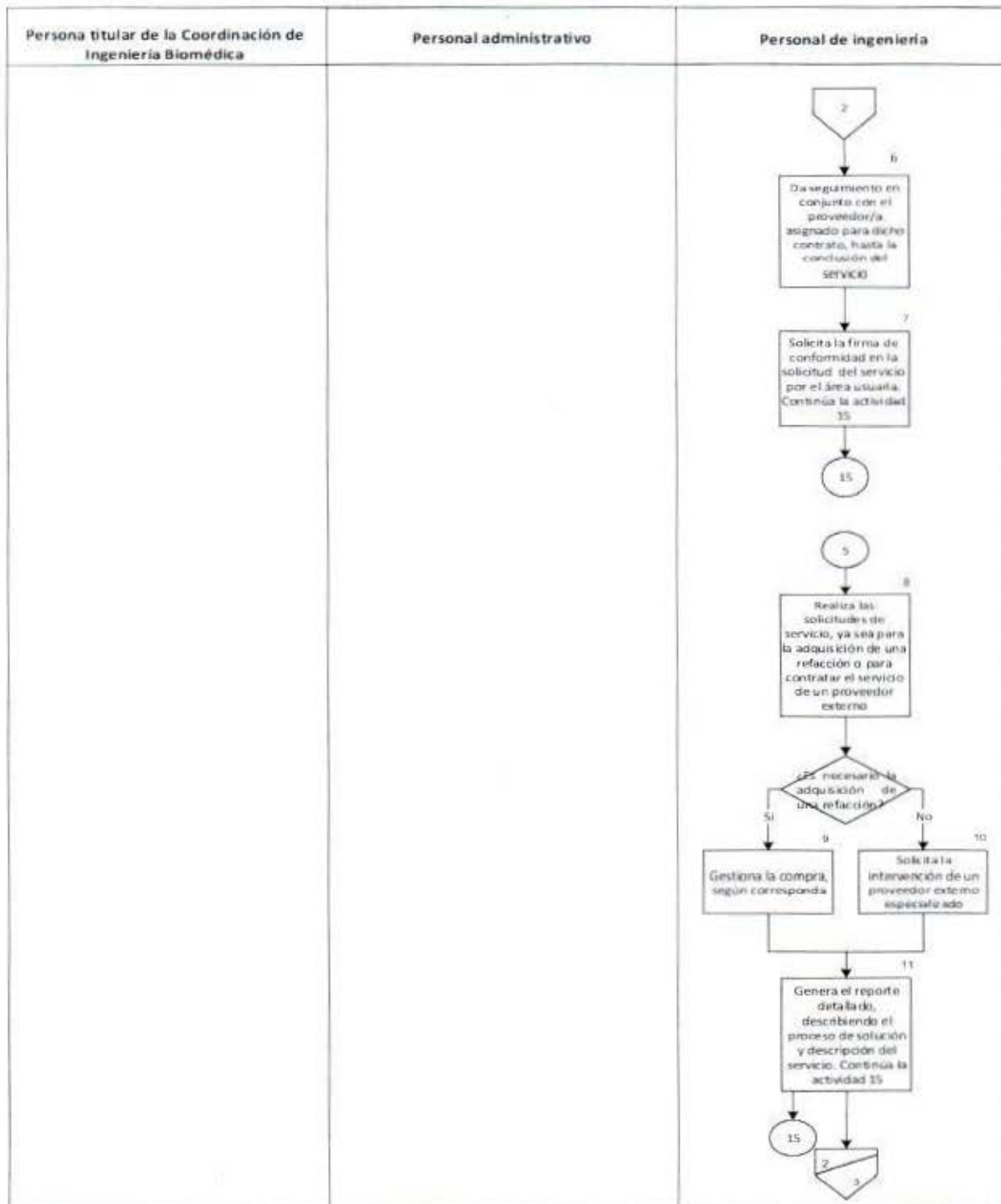


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.		Hoja 22 de 122

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO

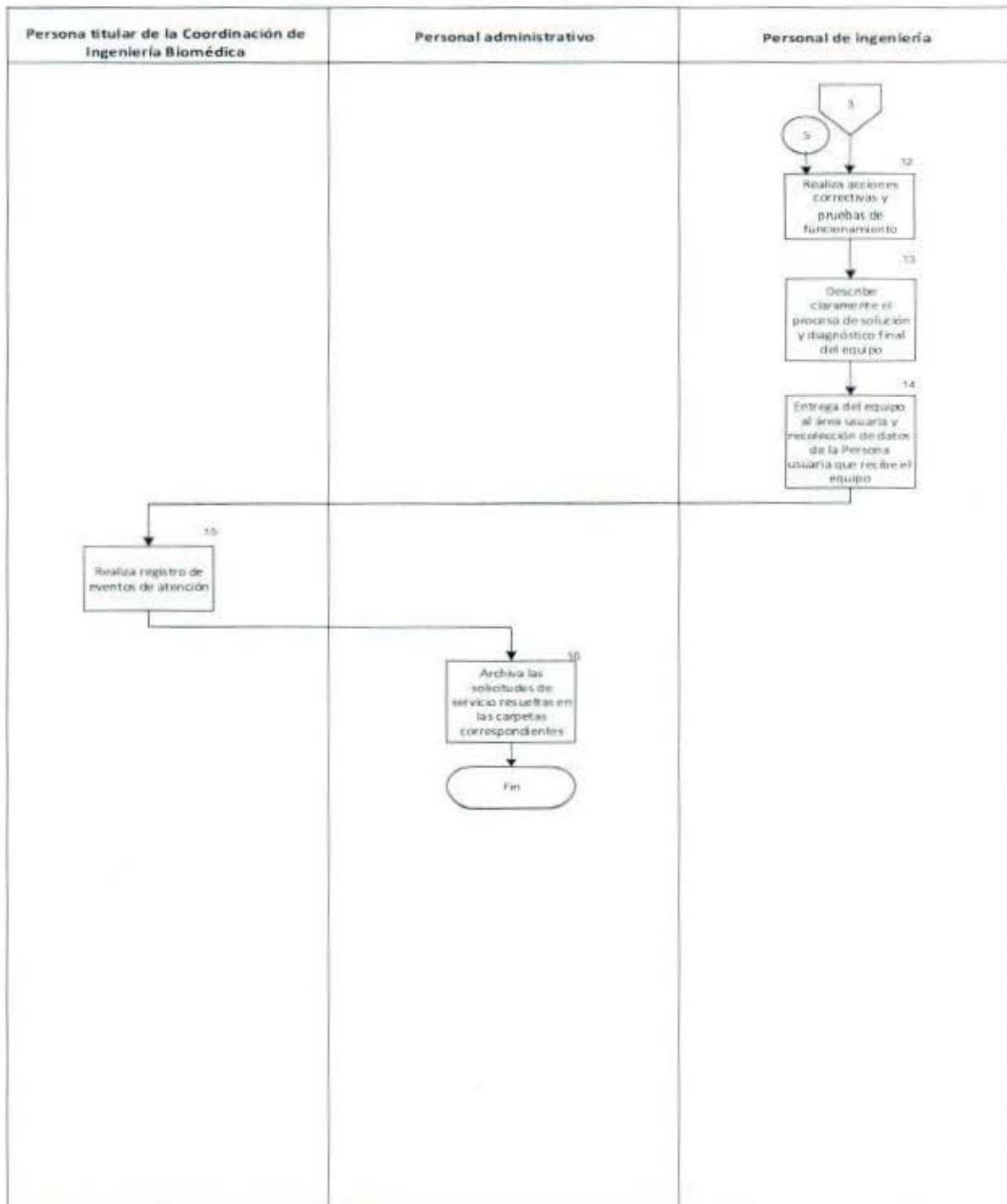


Handwritten signature and initials in blue ink.







	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.		Hoja 24 de 122



*Handwritten signature/initials in blue ink.*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.		Hoja 25 de 122

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos	Código (cuando aplique)
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P



## 7.0 REGISTROS

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.1 Reportes de atención inmediata	Lo que determine el catálogo de disposición documental de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-11

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 N/P.

*[Handwritten signature]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.		Hoja 26 de 122

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos.
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 Reportes de atención inmediata INER-IB-11.

*[Handwritten signature]*



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>1. Procedimiento para reportes de atención inmediata.</b>		<b>Hoja 27 de 122</b>

## 10.1 Reportes de atención inmediata

INER-IB-11



		<b>REPORTES DE ATENCIÓN INMEDIATA</b>		
				<small>DIRECCIÓN MÉDICA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</small>
FECHA:				FOLIO
<b>DATOS DEL SOLICITANTE</b>		<b>DATOS DEL EQUIPO</b>		<b>REPORTE RECIBIDO</b>
ÁREA SOLICITANTE:		TIPO DE EQUIPO:		
		MARCA:		
NOMBRE SOLICITANTE:		MODELO:		<b>DIAGNÓSTICO:</b>
		SERIE:		
		INVENTARIO:		
MODALIDAD:	TRASLADO DE EQUIPO: <input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO CORRECTIVO: <input type="checkbox"/> RECONVERSIÓN DE SALA: <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN: <input type="checkbox"/> ENTREGA DE INSUMO: <input type="checkbox"/> OTRO: <input type="checkbox"/>			
ATENDIDO POR			TIEMPO EMPLEADO (min)	
<b>PROCESO DE SOLUCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>				
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>REFACCIONES Y/O ACCESORIOS</b>		
ESTATUS:	TERMINADO: <input type="checkbox"/> FUNCIONANDO PARCIALMENTE: <input type="checkbox"/> FUERA DE SERVICIO: <input type="checkbox"/>			
SEGUIMIENTO:				
<b>RECIBE DE CONFORMIDAD:</b>				
NOMBRE:		CARGO		FIRMA

INER-IB-11 (11.2025)

		<b>REPORTES DE ATENCIÓN INMEDIATA</b>		
				<small>DIRECCIÓN MÉDICA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</small>
FECHA:				FOLIO
<b>DATOS DEL SOLICITANTE</b>		<b>DATOS DEL EQUIPO</b>		<b>REPORTE RECIBIDO</b>
ÁREA SOLICITANTE:		TIPO DE EQUIPO:		
		MARCA:		
NOMBRE SOLICITANTE:		MODELO:		<b>DIAGNÓSTICO:</b>
		SERIE:		
		INVENTARIO:		
MODALIDAD:	TRASLADO DE EQUIPO: <input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO CORRECTIVO: <input type="checkbox"/> RECONVERSIÓN DE SALA: <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN: <input type="checkbox"/> ENTREGA DE INSUMO: <input type="checkbox"/> OTRO: <input type="checkbox"/>			
ATENDIDO POR			TIEMPO EMPLEADO (min)	
<b>PROCESO DE SOLUCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>				
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>REFACCIONES Y/O ACCESORIOS</b>		
ESTATUS:	TERMINADO: <input type="checkbox"/> FUNCIONANDO PARCIALMENTE: <input type="checkbox"/> FUERA DE SERVICIO: <input type="checkbox"/>			
SEGUIMIENTO:				
<b>RECIBE DE CONFORMIDAD:</b>				
NOMBRE:		CARGO		FIRMA



INER-IB-11 (11.2025)

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 28 de 122

## 2. PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS

Handwritten signature and initials in blue ink.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.</b>		<b>Hoja 29 de 122</b>

## 1.0 PROPÓSITO

- 1.1 Establecer criterios que permitan la atención de mantenimiento correctivo de una forma eficiente y expedita, mediante el restablecimiento del adecuado funcionamiento del equipo médico del Instituto, con el fin de que el personal médico cuente con los recursos tecnológicos para realizar sus labores sustantivas.

## 2.0 ALCANCE



- 2.1 A nivel interno: El procedimiento es aplicable al personal del Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 2.2 A nivel externo: El procedimiento es aplicable a todo el personal multidisciplinario que interviene en el procedimiento.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.
- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.



*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.</b>		<b>Hoja 30 de 122</b>



- 3.3 Este procedimiento aplica al personal de ingeniería biomédica, adscritos a éste Departamento, designado por la persona titular del área, para fungir como encargado/a de la Coordinación de Servicios de Mantenimiento Correctivo.
- 3.4 La aplicación de este procedimiento es solo cuando una falla reportada al Departamento de Ingeniería Biomédica no haya podido ser resuelta mediante la atención de un reporte de atención inmediata (PROCEDIMIENTO PARA REPORTES DE ATENCIÓN INMEDIATA) y requiera en consecuencia, un proceso de atención de duración mayor y alta complejidad, la adquisición de alguna refacción o la contratación de una empresa proveedora externa.
- 3.5 Toda solicitud de servicio para equipo biomédico debe entregarse obligatoriamente en el formato oficial INER-IB-02 y debe estar completamente requisitada en los campos de "datos del solicitante", "datos del equipo" y "descripción de la falla". Las solicitudes incompletas no son procesadas hasta su correcto llenado.
- 3.6 El personal que reciba la solicitud debe sellar, fechar y asignar un folio consecutivo a de recepción en la libreta de control antes de su asignación. Este registro inicial es mandatorio para la trazabilidad.
- 3.7 La persona encargada de la coordinación de Servicios de Mantenimiento Correctivo debe registrar y asignar la solicitud de servicio al personal de ingeniería biomédica, con base en el control, preferentemente el mismo día de su recepción, o a más tardar al inicio del día hábil siguiente.
- 3.8 El personal del Departamento de Ingeniería Biomédica debe responder el correo electrónico de asignación para confirmar la recepción de la solicitud de servicio, lo cual marca el inicio formal de su atención.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.</b>		<b>Hoja 31 de 122</b>

- 3.9 El diagnóstico del equipo debe realizarse tan pronto como sea posible tras la recepción, buscando la solución sin refacciones ni proveedores externos, como primera opción, para restablecer el funcionamiento de forma más rápida.
- 3.10 En caso de que el diagnóstico determine que el equipo no tiene reparación, el personal de ingeniería biomédica debe informar inmediatamente a la persona usuaria, para que inicie el trámite de solicitud de retiro de bienes ante el Departamento de Control de Bienes.
- 3.11 El personal de ingeniería biomédica debe asegurarse de que el apartado "Proceso de solución y descripción del servicio" y "Diagnóstico final y solución" contengan un resumen claro y completo de las acciones correctivas realizadas y el estatus final de entrega del equipo.
- 3.12 Es indispensable que el personal de ingeniería biomédica obtenga los datos (nombre, cargo y firma) y la fecha de la persona usuaria que recibe el equipo, para validar la conformidad con el servicio. Ningún servicio se debe considerar concluido sin esta firma de la persona usuaria.
- 3.13 El registro final en la base de control de "Solicitudes de servicio para equipo biomédico" y el archivo físico en la carpeta de "Solicitudes de servicio para equipo biomédico resueltas" deben realizarse dentro de las 24 horas siguientes a la entrega de la solicitud requisitada por el personal de ingeniería biomédica.




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 32 de 122

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona usuaria del equipo biomédico	1	Entrega al Departamento de Ingeniería Biomédica la solicitud de servicio para equipo biomédico, en original y copia.	INER-IB-02
Personal administrativo o de ingeniería biomédica	2	Recibe la solicitud de servicio, coloca sello de recibo con fecha, asigna un folio consecutivo conforme a la libreta de control para dichas solicitudes.	INER-IB-02
	3	Registra los datos de fecha, servicio, tipo de equipo, marca, modelo, serie, número de solicitud de servicio recibida en la libreta de control de las solicitudes.	
	4	Entrega la solicitud de servicio al personal de ingeniería biomédica responsable de la gestión de mantenimientos correctivos para la asignación y seguimiento.	
Persona encargada de la coordinación de Servicios de Mantenimiento Correctivo	5	Registra la solicitud de servicio en la base de Solicitudes de servicio para equipo biomédico.	INER-IB-02
	6	Asigna la solicitud de servicio al personal de ingeniería biomédica adscrito al Departamento, anotando en la solicitud de servicio, el nombre en el campo de "responsable del servicio" y la fecha de asignación.	
	7	Envía al ingeniero(a) biomédico(a) la solicitud escaneada vía correo electrónico.	



Handwritten signature and initials in blue ink.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 33 de 122

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Personal de ingeniería biomédica	8	Archiva la solicitud de servicio en la carpeta de Solicitudes de servicio para equipo biomédico pendientes, para dejar a disposición del personal de ingeniería biomédica, para su atención y seguimiento.	INER-IB-02
	9	Contesta el correo para confirmación de recibo de la solicitud de servicio.	INER-IB-02
	10	Realiza el diagnóstico del equipo.  ¿El equipo tiene reparación?	
	11	No. Indica a la persona usuaria que proceda a realizar su trámite para dar de baja dicho equipo (Departamento de Control de Bienes). <b>Termina el procedimiento.</b>	
	12	Si. Identifica las necesidades del equipo para su reparación. Continúa la actividad 13.	
	13	Realiza la evaluación de los daños del equipo.  ¿Requiere refacciones y/o atención de una empresa externa?	
	14	No. Realiza las acciones correctivas necesarias y pruebas de funcionamiento del equipo. Continúa la actividad 19.	







	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.</b>		<b>Hoja 34 de 122</b>

<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
	15	Si. Realiza la solicitud de compra correspondiente por fondo revolvente del DIB o a través del Departamento de Adquisiciones, conforme al procedimiento de compras vigente. Continúa la actividad 16.	
	16	<p>Instala la refacción, realiza las acciones correctivas necesarias y pruebas de funcionamiento del equipo.</p> <p>¿Requiere la contratación de servicio por proveedor externo?</p>	
	17	Si. Realiza la solicitud de contratación correspondiente por póliza 10 o contrato de mantenimiento correctivo, conforme al procedimiento de contrataciones vigente. Continúa la actividad 19.	
	18	No. Realiza el servicio de mantenimiento correctivo conforme al servicio contratado.	
	19	Coloca un resumen claro sobre las acciones correctivas realizadas para restablecer el funcionamiento correcto del equipo reportado en el apartado de la solicitud de servicio titulado proceso de solución y descripción del servicio.	



Handwritten signature and initials in blue ink.



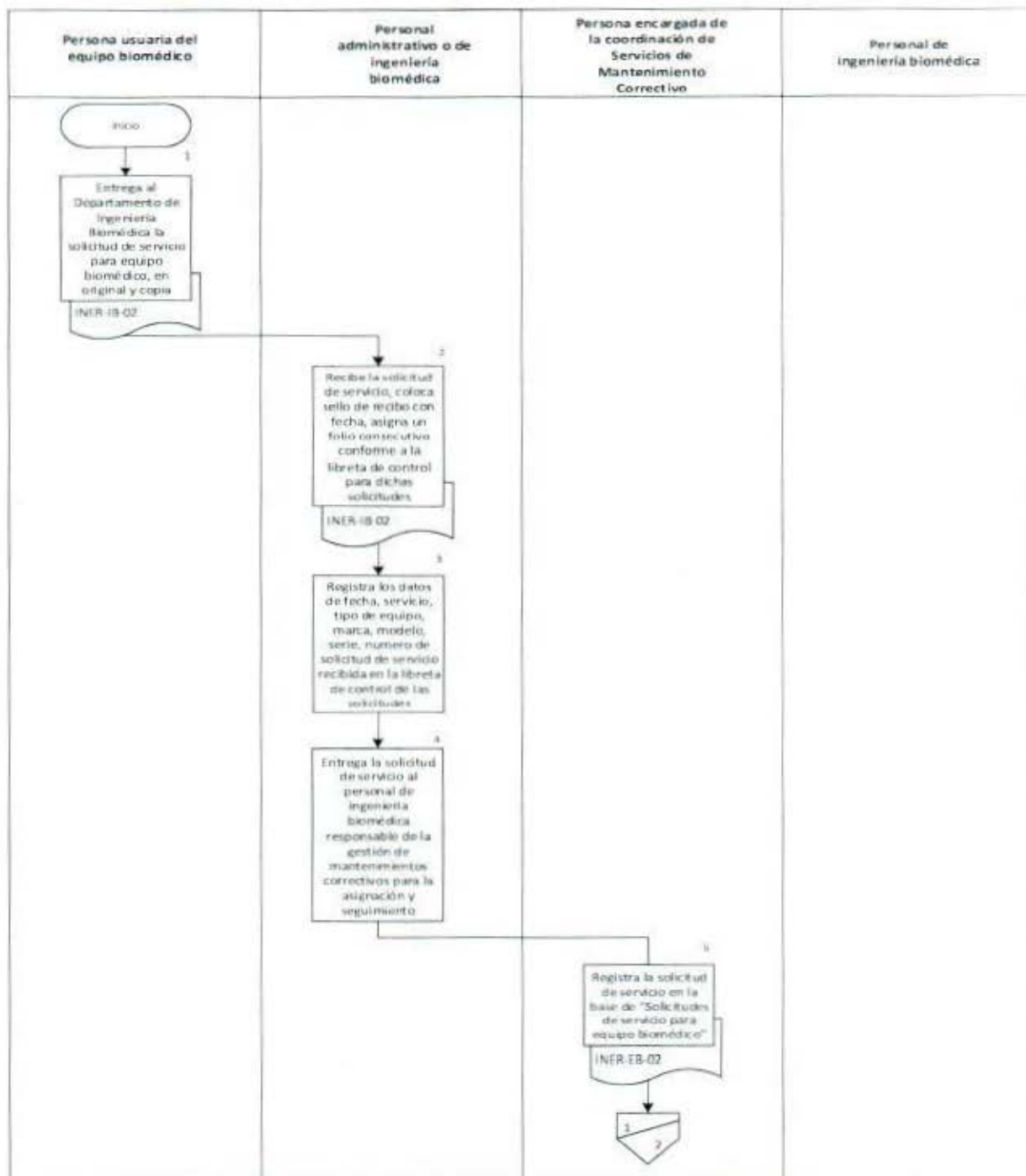
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 35 de 122



Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona encargada de la coordinación de Servicios de Mantenimiento Correctivo	20	Escribe de manera clara el estatus final en que se entrega a la persona usuaria el equipo, en el aparatado titulado: Diagnóstico final y solución.	INER-IB-02
	21	Obtiene los datos de la persona usuaria que recibe el equipo (nombre, cargo y firma), así como la fecha en la cual es entregado al área usuaria con la firma de conformidad.	
	22	Entrega la solicitud de servicio completamente requisitada en la recepción de órdenes de servicio a fin de ser registrada como servicio concluido.	
	23	Registra la solicitud de servicio resuelta en la base de control Solicitudes de servicio para equipo biomédico, del año en cuestión.	
	24	Archiva solicitud de servicio resuelta en la carpeta de Solicitudes de servicio para equipo biomédico resueltas.	
		<b>Termina el procedimiento</b>	

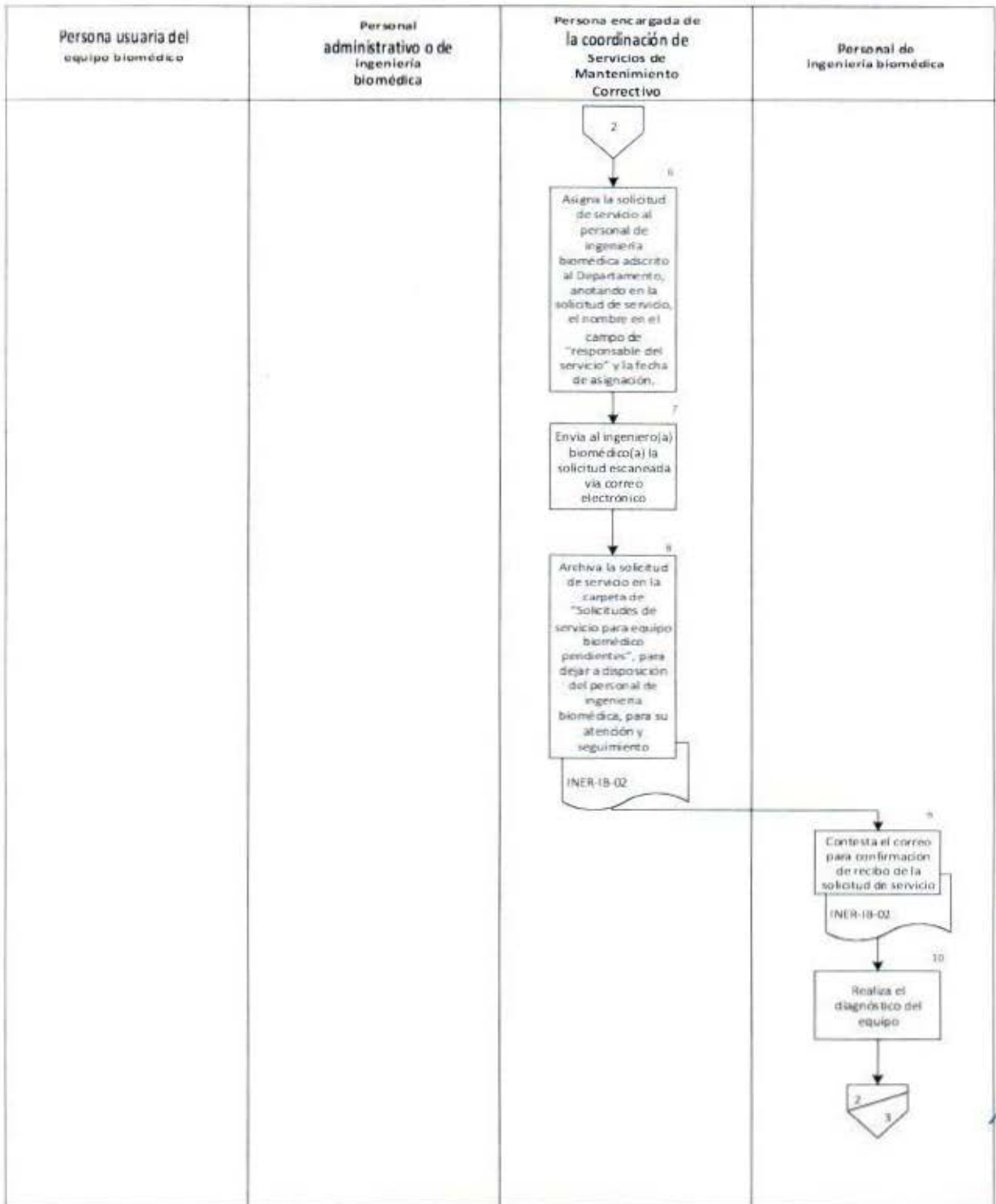
  
  


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 36 de 122

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO





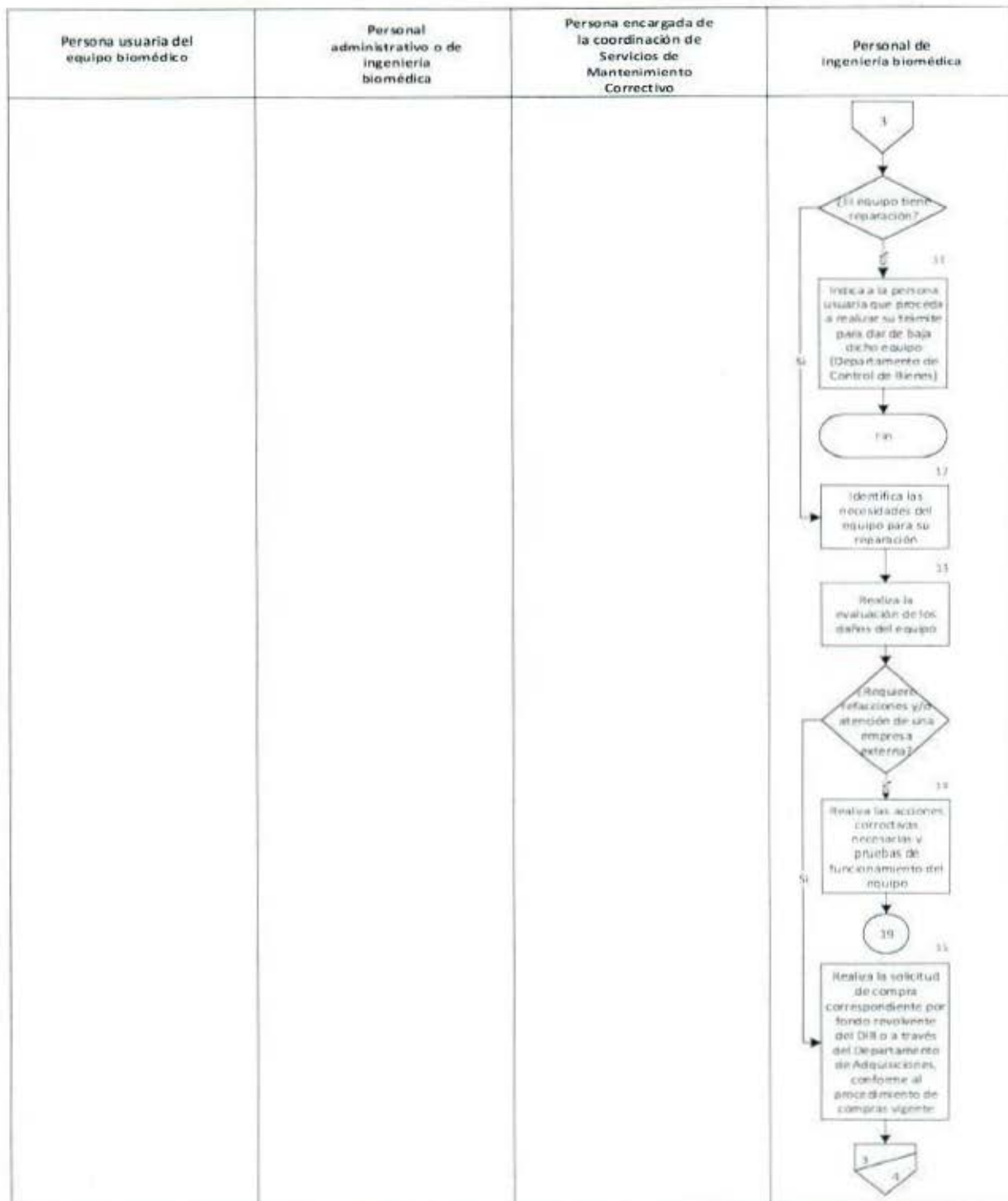
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 37 de 122



*Handwritten signature and initials:*



*GP*

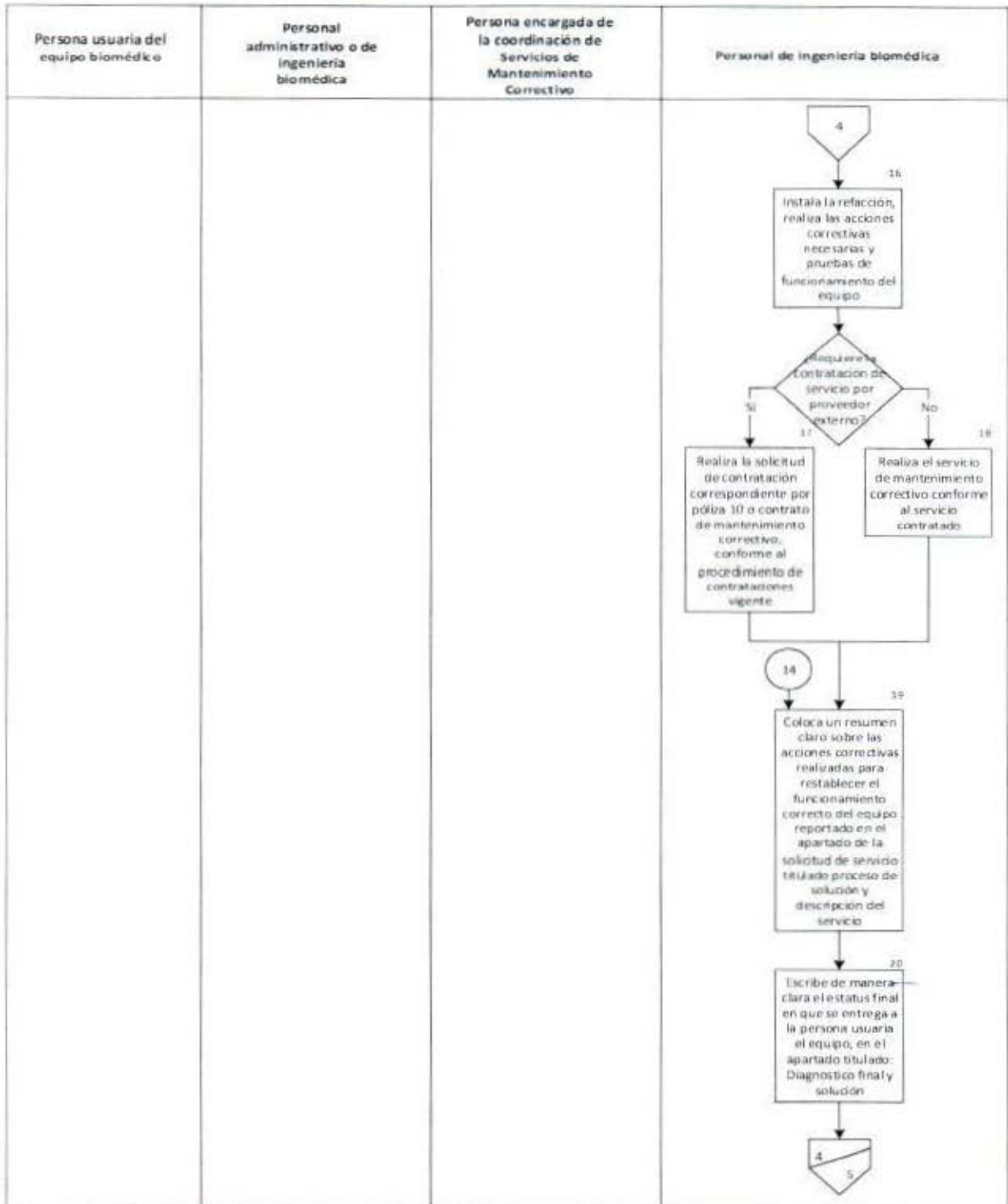
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 38 de 122





*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

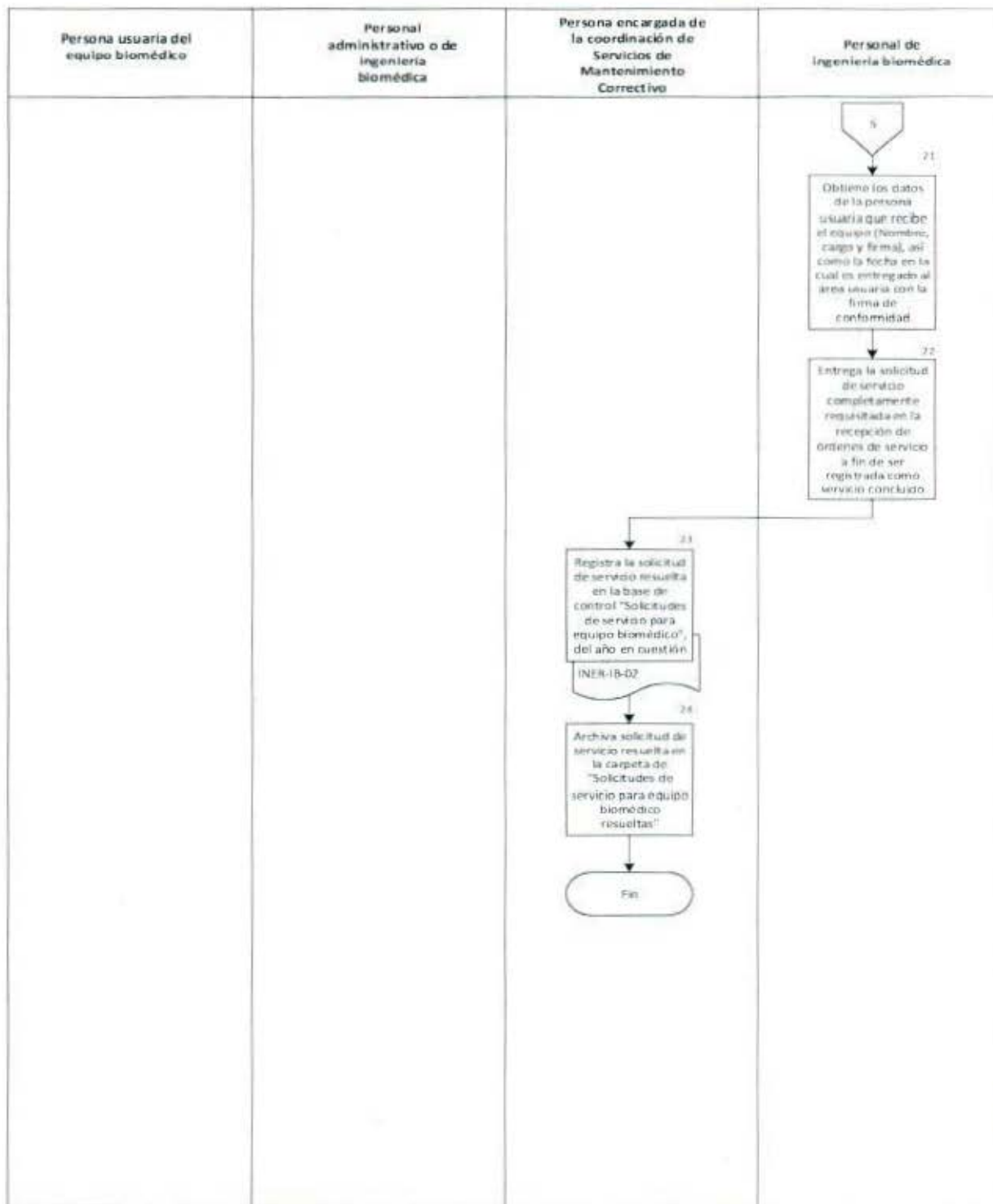




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 39 de 122



*Handwritten signature and initials in blue ink.*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 40 de 122



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.</b>		<b>Hoja 41 de 122</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos	Código (cuando aplique)
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P

## 7.0 REGISTROS

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.1 Solicitud de Servicio.	Lo que se establece en el Catálogo de Disposición Documental de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-02

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 N/P.



## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos
4	Diciembre, 2025	Actualización de Procedimientos

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

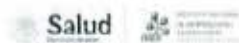
10.1 Solicitud de Servicio, INER-IB-02.

Handwritten signature and initials in blue ink.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	2. Procedimiento para atención de mantenimientos correctivos.		Hoja 42 de 122

### 10.1 Solicitud de Servicio para equipo biomédico

#### INER-IB-02



#### SOLICITUD DE SERVICIO PARA EQUIPO BIOMÉDICO





DIRECCIÓN MÉDICA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Fecha		Folio	
DATOS DEL SOLICITANTE		DATOS DEL EQUIPO	
Servicio	Tipo de equipo	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA	
Programa	Marca		
Subprograma	Modelo		
Departamento	Serie		
Partida presupuestal	Inventario		
Solicitante			
Nombre	Cargo	Firma	Ext/Tel
PARA USO EXCLUSIVO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA			
Realizado por:		Contratación no.	Monto de la cotización
BIOMÉDICA	EXTERNO		
Responsable del servicio	Compañía	Refacciones	
	rfc		
Firma	Nombre		
	Firma		
Fecha de asignación	Fecha de asignación		
PROCESO DE SOLUCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
		Estatus del proceso	
		Espera de cotización <input type="checkbox"/>	
		Espera de refacciones <input type="checkbox"/>	
		Equipo no disponible <input type="checkbox"/>	
		En proceso de baja <input type="checkbox"/>	
		En espera de preventivo <input type="checkbox"/>	
		Equipo no encontrado <input type="checkbox"/>	
		Falta de accesorio <input type="checkbox"/>	
		Falta de consumibles <input type="checkbox"/>	
		Sin de suficiencia presupueste <input type="checkbox"/>	
		Falta de instrumento de medición <input type="checkbox"/>	
		Sin proveeduría <input type="checkbox"/>	
		En proceso de contratación <input type="checkbox"/>	
Falta de instalación <input type="checkbox"/>			
Otro C) <input type="checkbox"/>			
DIAGNÓSTICO FINAL Y SOLUCIÓN			
TERMINACIÓN DEL SERVICIO			
Fecha	Tiempo empleado (hrs)	Falla del equipo	
		Falla del equipo	Falla de operación
			Falla externa
RECIBE DE CONFORMIDAD			
Fecha	Nombre	Cargo	Firma

INER-IB-02 (11-2025)



*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.		Hoja 43 de 122

### 3. PROCEDIMIENTO PARA LA INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.		Hoja 44 de 122

## 1.0 PROPÓSITO

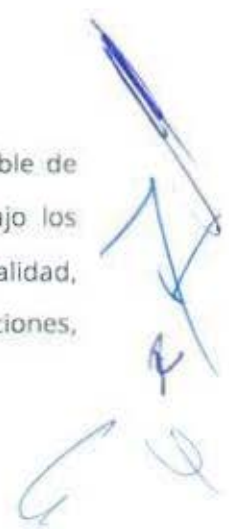
- 1.1 Establecer los criterios que permitan la integración de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, mediante la evaluación de las necesidades y especificaciones técnicas de los equipos biomédicos y alcances de los servicios, para determinar la ejecución por este Departamento o la contratación de servicios por empresas proveedoras externas.



## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno: El procedimiento es aplicable al personal del Departamento de Ingeniería Biomédica y abarca todas las actividades relacionadas con la gestión, supervisión, seguimiento y control de los mantenimientos preventivos y correctivos realizados a los equipos biomédicos.
- 2.2 A nivel externo: El procedimiento aplica a las personas usuarias del Instituto que tengan bajo su responsabilidad equipos biomédicos; así como a todas las empresas proveedoras externas que realicen servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos biomédicos.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS



- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</b>		<b>Hoja 45 de 122</b>

- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.
- 3.3 Este procedimiento es aplicable a todo personal con puesto de Ingeniero/a Biomédico/a, adscrito/a al Departamento de Ingeniería Biomédica, designado/a por la persona titular del área para fungir como la persona encargada de la coordinación de Servicios de Mantenimiento Externo, como la persona encargada de la coordinación de Servicios de Mantenimiento Interno o como las personas encargadas de la supervisión de Servicios de Mantenimiento Externo.
- 3.4 La persona Titular del Departamento de Ingeniería Biomédica, en conjunto con las personas encargadas de las coordinaciones de los servicios de mantenimiento preventivo interno y externo, deben solicitar a las áreas usuarias la validación del inventario de equipos biomédicos, considerados para mantenimiento preventivo interno y externo, así como la incorporación de equipos adicionales previa valoración técnica de los supervisores de servicios de mantenimiento externo.
- 3.5 Los equipos biomédicos que requieran mantenimiento, deben estar integrados en el programa de mantenimiento interno que realiza este Departamento, salvo en aquellos casos en los que no se cuente con los recursos materiales y humanos para la ejecución. En esos casos se tienen que integrar al Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Externo, el cual aplica por las siguientes razones:



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</b>		<b>Hoja 46 de 122</b>

3.5.1 Complejidad técnica del mantenimiento.

3.5.2 Falta de recursos materiales o tecnológicos necesarios.

3.5.3 El mantenimiento solo pueda realizarse por personal autorizado y/o capacitado por la marca o un distribuidor autorizado.

En todos los casos, la contratación se lleva a cabo única y exclusivamente previa autorización expresa por la personal titular del Departamento de Ingeniería Biomédica y conforme a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás normativas aplicables.

3.6 Los equipos que sean incorporados en el programa de mantenimiento externo, son aquellos que sean reportados por las áreas usuarias y los que lo/as supervisor/as de mantenimiento identifiquen como sujetos de mantenimiento.

3.7 Los equipos que sean integrados al programa de mantenimiento deben valorarse bajo criterios técnicos establecidos por el Departamento de Ingeniería Biomédica.

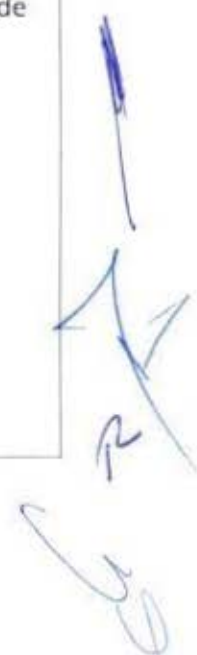
*[Handwritten signature and initials in blue ink]*





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</b>		<b>Hoja 47 de 122</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Persona encargada de la coordinación de servicios de mantenimiento externo	1	Solicita mediante memorándum a las áreas usuarias la validación del inventario de equipos médicos y de laboratorio, considerados.	Memorándum
Áreas usuarias	2	Validan el listado, eliminan equipos que ya no se encuentran en su inventario e integran nuevos que requieren mantenimiento.	Documento de Excel
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Persona encargada de la Coordinación de servicios de mantenimiento externo	3	Depuran los listados de equipos reportados por las áreas usuarias y agrupan por tipo o especialidad.	Documento de Excel
Personal encargado de la Supervisión de Mantenimiento Externo	4	Revisan los tipos de equipos depurados y valoran aquellos son sujetos de mantenimiento externo.	Documento de Excel
Persona Titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Personal encargado de la Supervisión de Mantenimiento Externo	5	Realizan una proyección económica anual de los costos de mantenimiento externo por tipo.	Documento de Excel
	6	Integran el Programa Anual de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios y Obra Pública para ser enviado al Departamento de Contrataciones de Servicios y Obra Pública.	







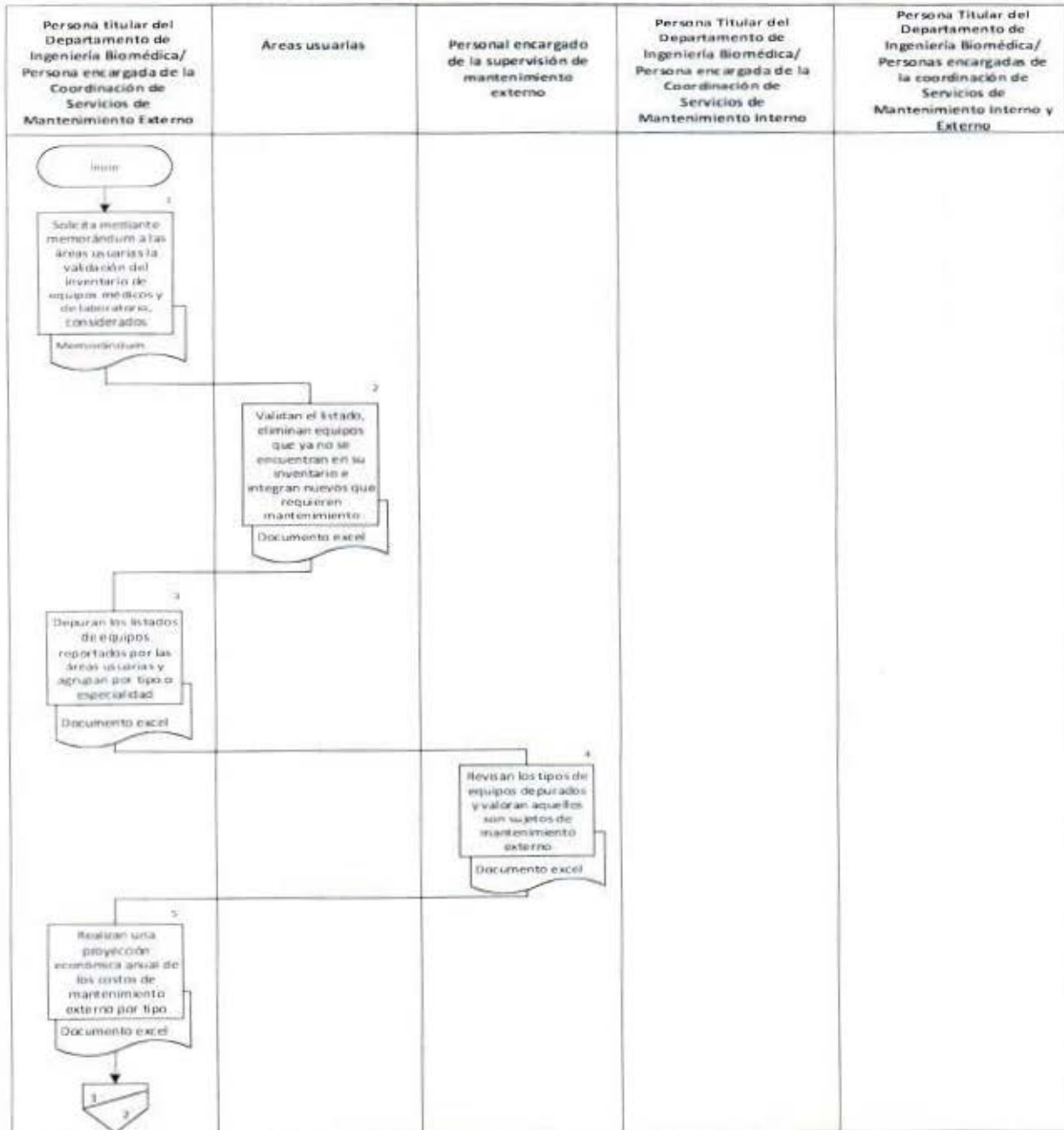
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.		Hoja 48 de 122

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona Titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Persona encargada de la Coordinación de Servicios de Mantenimiento Interno	7	Revisan los tipos de equipos depurados y valoran aquellos son sujetos de mantenimiento interno.	
	8	Integran el programa de mantenimiento preventivo interno, elaboran calendario de ejecución, validan rutina de mantenimiento y asignan responsables de cada tipo de equipos.	Documento de Excel
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Personas encargadas de la Coordinación de Servicios de Mantenimiento Interno y Externo	9	Integran el programa de mantenimiento preventivo y correctivo institucional para el ejercicio anual y lo presentan a las personas titulares de las Direcciones de área para su conocimiento.	Documento de Excel
		<b>Termina el procedimiento</b>	



Handwritten signature and initials in blue ink.




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.		Hoja 49 de 122

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO





*[Handwritten signature and initials]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. 04
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código:</b> NCDPR 027
	<b>3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</b>		Hoja 50 de 122

Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Persona encargada de la Coordinación de Servicios de Mantenimiento Externo	Áreas usuarias	Personal encargado de la Supervisión de Mantenimiento Externo	Titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Persona encargada de la Coordinación de Servicios de Mantenimiento Interno	Titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Personas encargadas de la Coordinación de Servicios de Mantenimiento Interno y Externo
				

Handwritten signature and initials in blue ink.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</b>		<b>Hoja 51 de 122</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P

## 7.0 REGISTROS



<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
7.1 Memorandum.	Lo que determine el catálogo de disposición documental de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.2 Documento excel	Lo que determine el catálogo de disposición documental de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 N/P.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	3. Procedimiento para la integración del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.		Hoja 52 de 122



## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos.
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO



Sin anexos.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 53 de 122

#### 4. PROCEDIMIENTO PARA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE EQUIPO MÉDICO Y DE INVESTIGACIÓN

Handwritten signature and initials in blue ink.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 54 de 122

## 1.0 PROPÓSITO

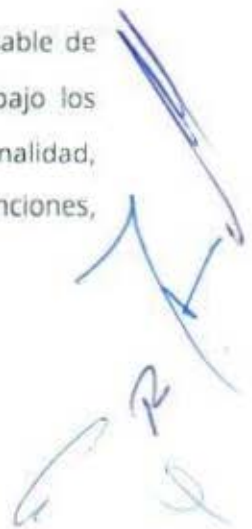
- 1.1 Mantener actualizada la base instalada de equipos biomédicos, mediante la evaluación metódica y periódica de los equipos existentes, con el fin de procurar la capacidad de ofrecer atención de alta especialidad alineada con los estándares clínicos y tecnológicos actuales y asegurar que la decisión de renovación priorice el impacto en la calidad y seguridad de la atención del paciente, así como el cumplimiento de la normatividad aplicable en la materia.



## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno: El procedimiento es aplicable al personal del Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 2.2 A nivel externo: El procedimiento aplica a los usuarios del Instituto que tengan bajo su responsabilidad equipos biomédicos.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.




	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.</b>		<b>Hoja 55 de 122</b>

- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.
- 3.3 Este procedimiento aplica al personal de los turnos matutino y vespertino inicialmente, es importante que los demás turnos lo conozcan y usen lo concerniente, respecto la situación actual de los equipos biomédicos.
- 3.4 La persona titular y/o la persona coordinadora del Departamento de Ingeniería Biomédica debe informar al personal que participa en el desarrollo de requerimiento y justificación de necesidades de equipo biomédico.
- 3.5 El personal de ingeniería biomédica debe dar seguimiento a la recepción de formatos de requerimiento y justificación de necesidades de equipos, ante necesidades emergentes; que permita mantener actualizado la base instalada de equipos biomédicos y cumplir con los estándares clínicos y tecnológicos actuales.
- 3.6 La decisión de renovación de equipamiento biomédico debe priorizar el impacto en la calidad y seguridad de la atención de el/la paciente, así como el cumplimiento de la normatividad aplicable en la materia.
- 3.7 Todos los equipos que se incluyan en los programas de sustitución deben alcanzar alguno de los siguientes criterios:





 <b>Salud</b> Secretaría de Salud	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.</b>		<b>Hoja 56 de 122</b>

3.7.1 Concluir su vida útil estimada por el fabricante o cuenten con algún documento que establezca fecha de fin de soporte por parte del fabricante.

3.7.2 Superar el 25% del costo de reemplazo actual del equipo en relación a la tasa de fallas y el costo acumulado de reparaciones.

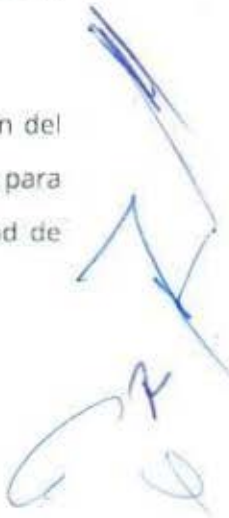
3.7.3 Incumplir con las especificaciones técnicas respecto a la condición física y/o estado funcional del equipo biomédico, para cubrir los procesos de diagnóstico, terapéutica, rehabilitación, investigación, para las que fue requerido, o bien ya no es compatible con sistemas o equipos actuales, por lo que el personal del Departamento de Ingeniería Biomédica debe emitir el dictamen técnico correspondiente.



3.8 El personal de este Departamento que participan en el requerimiento y justificación de necesidades de equipo biomédico, debe cumplir con lo siguiente:

3.8.1 Contar con el formato requerimiento y justificación de necesidades de equipo biomédico, por parte de las áreas usuarias debidamente requisitado con elementos suficientes para justificar y sustentar la necesidad.

3.8.2 Recabar toda la evidencia posible que respalde la necesidad descrita en los formatos correspondientes.

3.8.3 Cumplir con lo establecido por la Dirección General de Modernización del Sector Salud, así como la integración de los formatos correspondientes para la gestión de los dictámenes de validación o certificado de necesidad de equipo médico.




	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.</b>		<b>Hoja 57 de 122</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona coordinadora del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Personal de ingeniería biomédica	1	Clasifica el inventario funcional de todo el equipo biomédico institucional, e identifica los equipos que pueden requerir sustitución por alguna condición intrínseca.	Inventario funcional electrónico
	2	Identifica los equipos que estén al final de su vida útil estimada y/o su fecha de fin de soporte de refacciones y/o consumibles por parte del fabricante.	Inventario funcional electrónico y carpetas de trabajo
	3	Calcula la tasa de fallas y el costo acumulado de reparaciones e identifica aquellos equipos que excedan un porcentaje del 25% del costo de reemplazo, como posibles equipos que requieran sustitución.	
	4	Identifica los equipos que por su condición física y estado funcional ya no cumplen con las especificaciones técnicas actuales, de acuerdo a estándares tecnológicos más recientes para procedimientos requeridos actualmente; o bien ya no son compatibles con el software o sistemas actuales.	
Personas titulares de las áreas usuarias	5	Requisita los formatos: Requerimiento y Justificación de Necesidades de Biomédico o Requerimiento y Justificación de Necesidades de Equipo de Investigación.	INER-IB-16 INER-IB-17



*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 58 de 122


Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica / Persona coordinadora	6	Integra los listados de equipos médicos y de equipos de investigación, a partir de las evaluaciones de las condiciones intrínsecas de los equipos y del levantamiento de nuevas necesidades.	Listas de equipos
	7	Asigna priorización a cada uno de los equipos, a partir de los criterios establecidos por las áreas usuarias.	
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica	8	Genera los listados que son sometidos a la revisión y priorización definitiva de cada Dirección de la que dependen las áreas usuarias: Dirección Médica y de Investigación.	Listas de equipos
Persona titular de la Dirección del área correspondiente	9	Emite el listado definitivo de equipos que se integrarán a los programas de adquisición de equipos.	
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica / Persona coordinadora	10	Emite las listas definitivas de equipos médicos y de equipos de investigación en los formatos requeridos por la Dirección de Planeación Estratégica y Desarrollo Organizacional, para la integración de los programas de inversión correspondientes.	
	11	Envía los formatos correspondientes a la Dirección de Planeación Estratégica y Desarrollo Organizacional, para su registro en cartera y posterior búsqueda de fuente de financiamiento.	
		<b>Termina el procedimiento</b>	







	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 59 de 122

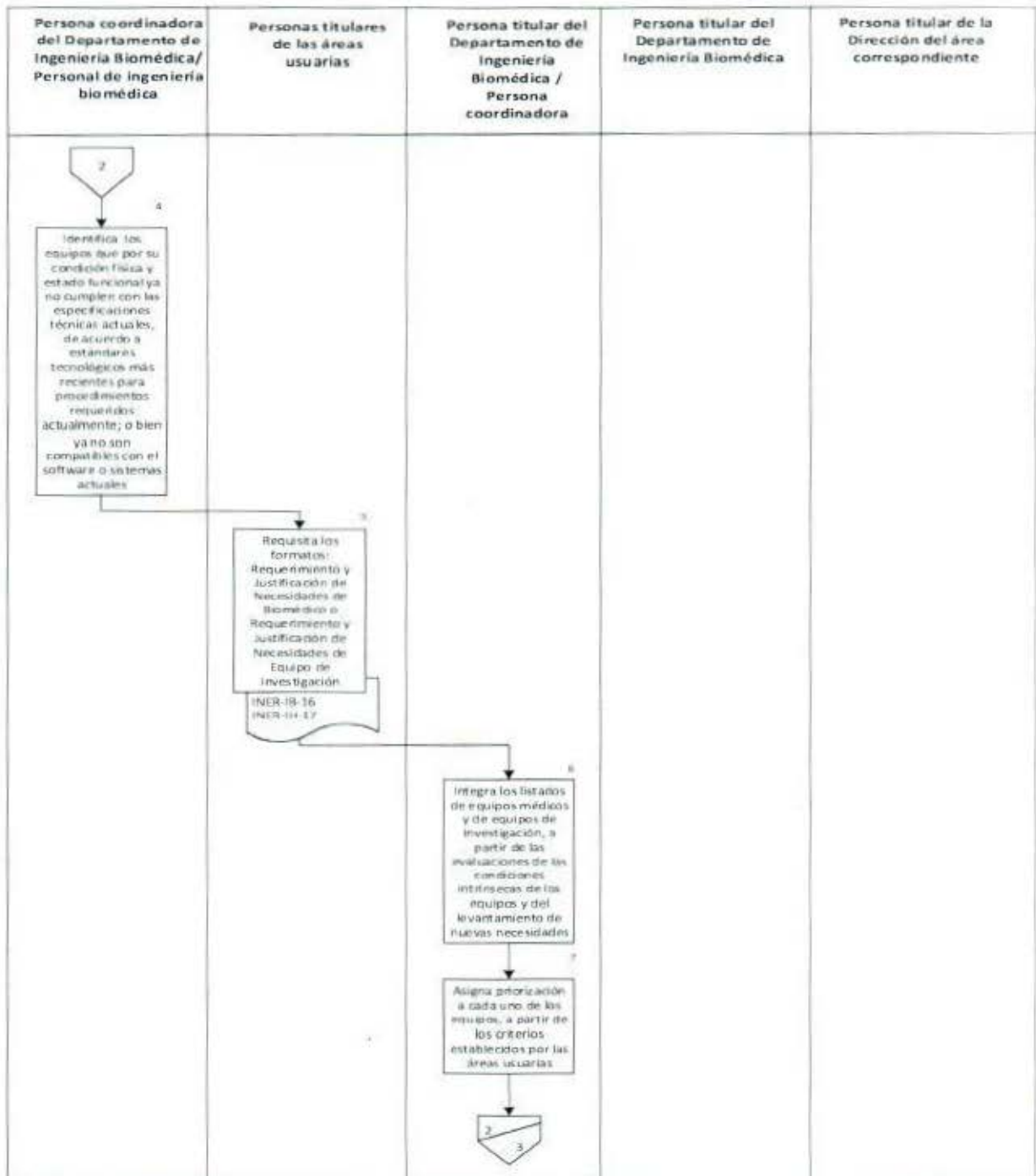
## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO

Persona coordinadora del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Personal de Ingeniería biomédica	Personas titulares de las áreas usuarias	Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica / Persona coordinadora	Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica	Persona titular de la Dirección del área correspondiente
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1     1[1. Clasifica el inventario funcional de todo el equipo biomédico institucional, e identifica los equipos que pueden requerir sustitución por alguna consideración intrínseca.] --&gt; 2     2[2. Identifica los equipos que están al final de su vida útil estimada y/o su fecha de fin de soporte de repuestos y/o consumibles por parte del fabricante.] --&gt; 3     3[3. Calcula la tasa de fallas y el costo acumulado de reparaciones e identifica aquellos equipos que excedan un porcentaje del 25% del costo de reemplazo, como posibles equipos que requieran sustitución.] --&gt; 4     4{4. } -- 1 --&gt; 1     4 -- 2 --&gt; 5     </pre>				





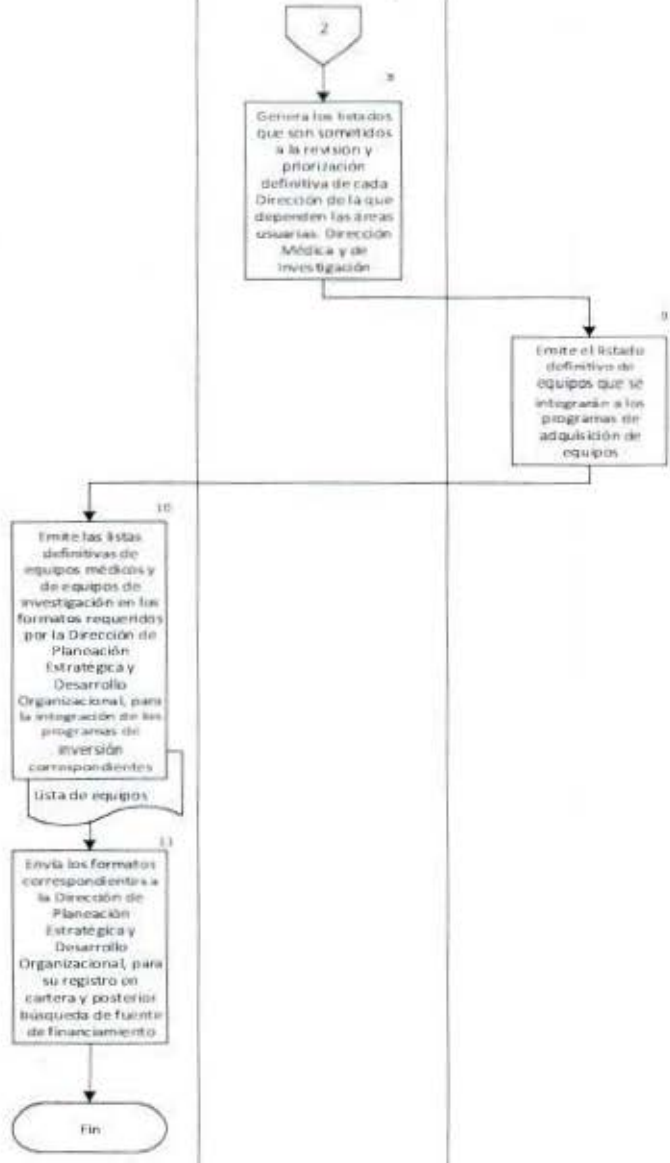


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 60 de 122





*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 61 de 122

Persona coordinadora del Departamento de Ingeniería Biomédica/ Personal de Ingeniería Biomédica	Personas titulares de las áreas usuarias	Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica / Persona coordinadora	Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica	Persona titular de la Dirección del área correspondiente
				

Handwritten signature and initials in blue ink.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. 04
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		Código: NCDPR 027
	<b>4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.</b>		Hoja 62 de 122

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos	Código (cuando aplique)
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P



## 7.0 REGISTROS

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.1 Requerimiento y Justificación de Necesidades de Equipo Médico.	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-16
7.2 Requerimiento y Justificación de Necesidades de Equipo para Investigación.	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-17

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 N/P.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	4. Procedimiento para la detección de necesidades de equipo médico y de investigación.		Hoja 63 de 122

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 Requerimiento y Justificación de Necesidades de Equipo Médico INER-IB-16

10.2 Requerimiento y Justificación de Necesidades de Equipo para Investigación INER-IB-17



*[Handwritten signature]*











	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 67 de 122

## 5. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE INSUMOS PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS

Handwritten signature in blue ink, possibly reading "G. R. 4".



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 68 de 122

## 1.0 PROPÓSITO

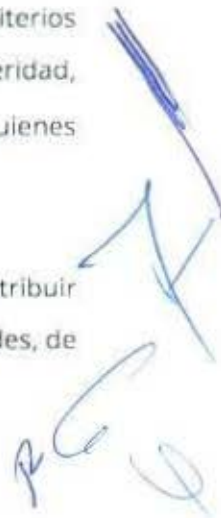
- 1.1 Establecer los mecanismos para llevar a cabo la adquisición y almacenamiento de insumos necesarios para el mantenimiento y operación de los equipos biomédicos, mediante la identificación de requerimientos, gestión de solicitudes, verificación de existencias y control del inventario, con el fin de mantener la disponibilidad oportuna de insumos para la operación y mantenimiento de los equipos biomédicos.



## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno: El procedimiento es aplicable al personal del Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 2.2 A nivel externo: Este procedimiento comprende la coordinación con áreas externas al Departamento de Ingeniería Biomédica, tales como las áreas usuarias, Departamento de Adquisiciones y empresas proveedoras.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

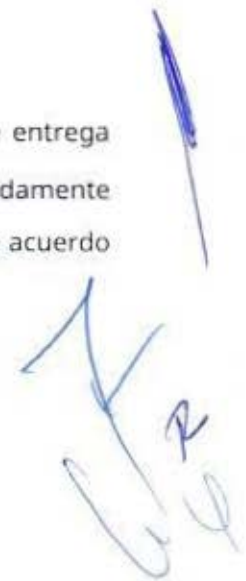
- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.
- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.</b>		<b>Hoja 69 de 122</b>

conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.

- 3.3 Antes de realizar cualquier procedimiento de compra de insumos, la persona responsable de la coordinación de gestión de insumos y almacén, debe verificar la existencia de los bienes requeridos en el inventario del Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 3.4 Es responsabilidad de la persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y almacén, en conjunto con el personal de ingeniería biomédica realizar mantenimientos internos e identificar las necesidades de adquisición insumos con base en las solicitudes de mantenimiento no resueltas, así como en las áreas usuarias, determinando las características técnicas y cantidades necesarias. Asimismo, deben gestionar la adquisición de los insumos de acuerdo a los procedimientos establecidos conforme a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público vigente.
- 3.5 La persona responsable de la coordinación de gestión de insumos y almacén debe encargarse de la identificación de necesidades, estimación de consumo, procesamientos de requisición de insumos, administración del espacio físico destinado a su resguardo y actualización del inventario.
- 3.6 El personal adscrito a este Departamento debe registrar en la bitácora de entrega correspondiente, los insumos entregados al área usuaria y requisitar adecuadamente cada campo de la bitácora, así como registrarla en la solicitud de servicio de acuerdo al tipo de servicio prestado.





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.</b>		<b>Hoja 70 de 122</b>

- 3.7 La evaluación de las propuestas recibidas derivadas de los procedimientos de adquisiciones establecidos, debe revisarlos la persona responsable de la coordinación de gestión de insumos y almacén en conjunto con la persona titular de este Departamento.
- 3.8 La recepción de los insumos adquiridos debe realizarse en presencia de la persona responsable de la coordinación de gestión de insumos y almacén, quien verifica que los bienes correspondan con la descripción, calidad y cantidad, de acuerdo a lo solicitado.
- 3.9 El personal de ingeniería biomédica responsable de los servicios en los que se empleen los insumos, debe colocar los dañados en los espacios destinados para tal fin y notificar a la persona responsable de la coordinación de gestión de insumos y almacén, quien gestiona su retiro a través del Departamento de Intendencia, documentando la acción mediante memorándum de desecho final de insumos.
- 3.10 Todos los registros generados durante la gestión, adquisición, almacenamiento, distribución y disposición de insumos deben integrarse en los expedientes físicos y en registros digitales del Departamento de Ingeniería Biomédica, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 71 de 122

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Personal de ingeniería biomédica/Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo	1	Realizan la detección de necesidades de insumos, determinando las características técnicas, cantidades y especificaciones requeridas para el mantenimiento de los equipos biomédicos, mediante la solicitud de insumos.	Memorándum, nota informativa o correo electrónico
Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo	2	Verifican las existencias en el Almacén de varios y farmacia, según corresponda, con apoyo del personal de dichos almacenes.  ¿Hay existencias disponibles en los almacenes?	FO-CON-02, Calendario de entregas
	3	Sí: Solicita el surtimiento al almacén correspondiente. <b>Termina el procedimiento.</b>	Vale de Almacén de Varios o de Farmacia
	4	No: Procede a realizar la investigación de mercado.	
	5	Realiza la investigación de mercado en plataformas institucionales, internet, registros históricos o fuentes oficiales.	
	6	Elabora el documento y el anexo técnico, para solicitar información o cotización a proveedores potenciales, integrando la investigación de mercado.	FO-CON-04, Anexo Técnico, Calendario de entregas
	7	Solicita mediante memorándum la publicación del estudio de mercado (FO-CON-04) al Departamento de Adquisiciones.	Memorándum



*[Handwritten signature and initials]*




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 72 de 122



Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona responsable de la coordinación de gestión de insumos y resguardo	8	Evalúa las propuestas recibidas por parte del Departamento de Adquisiciones y elabora la justificación de adquisición conforme a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.	Justificación de Adquisición, Justificación PAAAS, FO-CON-05
	9	Solicita la suficiencia presupuestal necesaria para la adquisición de los insumos requeridos.	FO-CON-03, Calendario de entregas
	10	Integra el expediente completo de adquisición y solicita formalmente al Departamento de Adquisiciones la compra de los insumos requeridos.	Expediente completo de adquisición
	11	Recibe los insumos adquiridos y verifica que correspondan en descripción, calidad y cantidad a lo solicitado, levantando el acta o memorándum de recepción.	Memorándum
	12	Resguarda los insumos adquiridos en el espacio físico destinado para tal fin (áreas de resguardo de insumos y disposición inmediata).	Inventario de insumos, Bitácora de entrega/desecho de insumos, Catálogo de insumos
Personal de Ingeniería biomédica/Áreas usuarias	13	Solicitan los insumos necesarios para el mantenimiento o uso de equipos biomédicos.	Memorándum, nota informativa o correo electrónico
Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo		¿Hay existencias en las áreas de resguardo de insumos y de disposición inmediata?	

*[Handwritten signature and initials]*

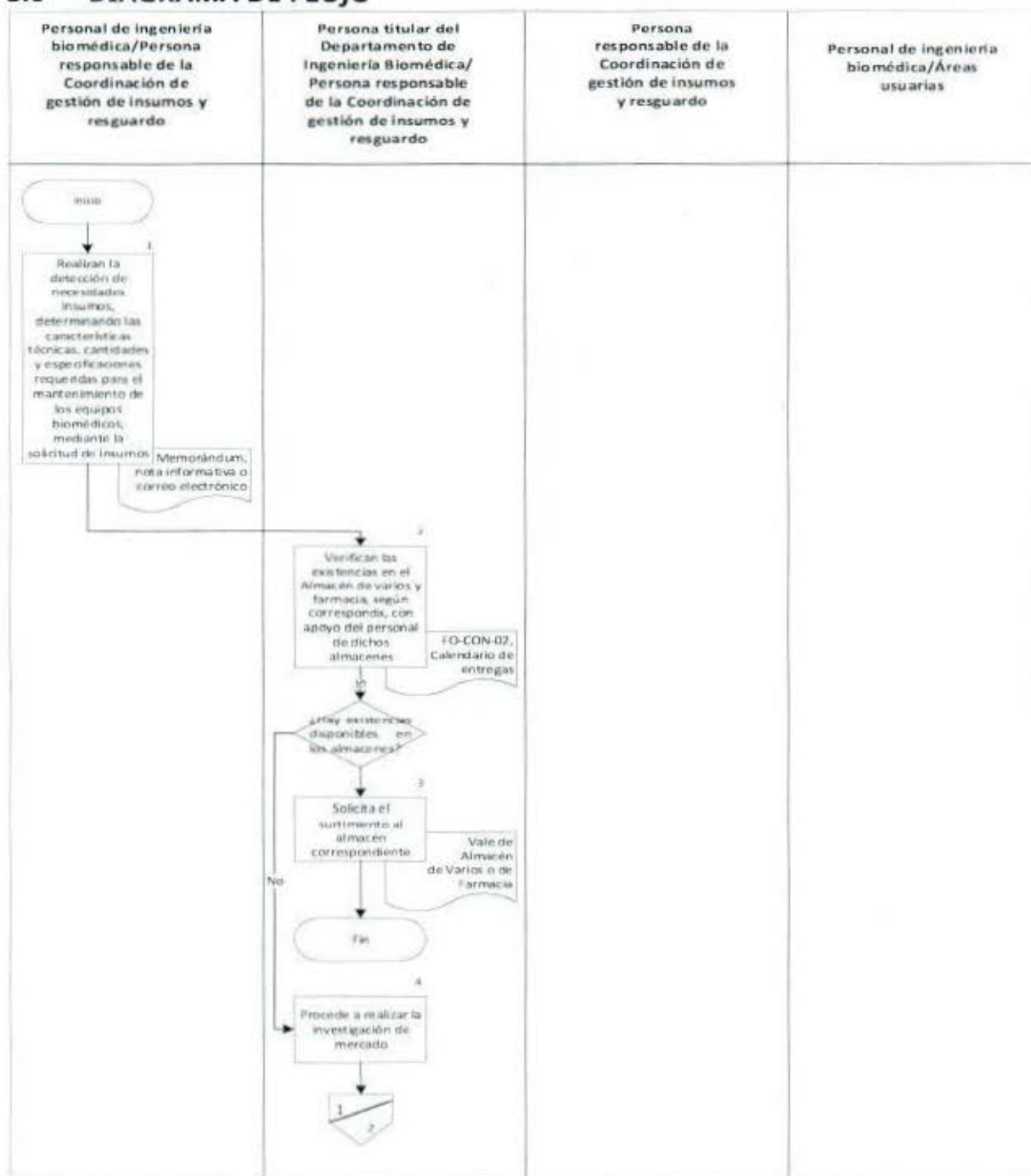
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.</b>		<b>Hoja 73 de 122</b>

<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
	14	No. Inicia nuevamente el procedimiento de adquisición; regresa a la actividad 3.	
	15	Si. Suministra el insumo solicitado al personal de ingeniería biomédica (Servicio) o lo entrega directamente a la persona usuaria, registrando la salida.	Formato, Memorándum o bitácora de entrega/desecho de insumos
	16	Registra las entradas y salidas de insumos del espacio de almacenamiento asignado.	
	17	Desechan los insumos dañados en los espacios designados para tal fin.	Bitácora de entrega/desecho de insumos
	18	Solicita el retiro y disposición final de insumos dañados al Departamento de Intendencia.	Memorándum
		<b>Termina el procedimiento</b>	



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 74 de 122

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



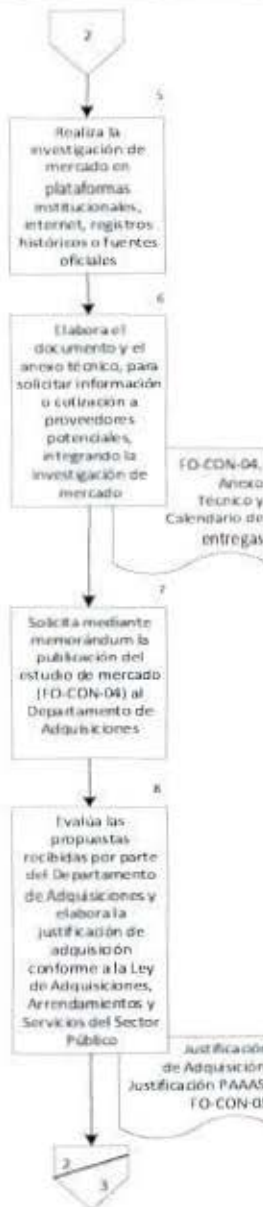


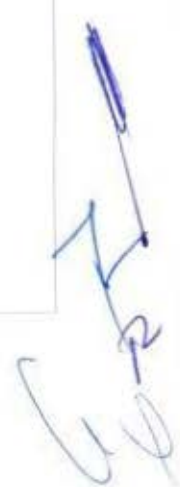
Personal de ingeniería  
biomédica/Persona  
responsable de la  
Coordinación de  
gestión de insumos y  
resguardo

Persona titular del  
Departamento de  
Ingeniería Biomédica/  
Persona responsable  
de la Coordinación de  
gestión de insumos y  
resguardo



Persona  
responsable de la  
Coordinación de  
gestión de insumos  
y resguardo

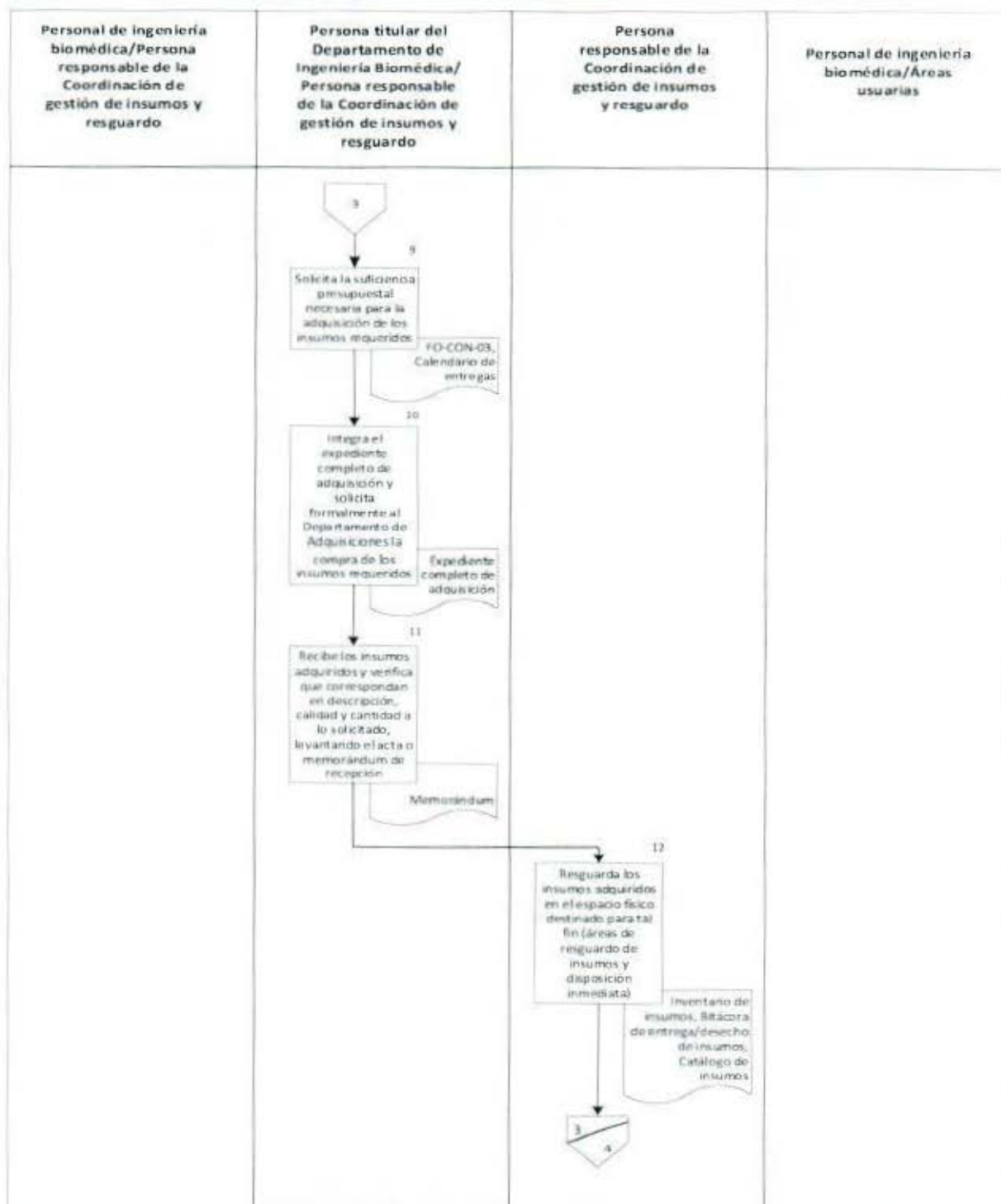
Personal de ingeniería  
biomédica/Áreas  
usuarias







	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 76 de 122



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

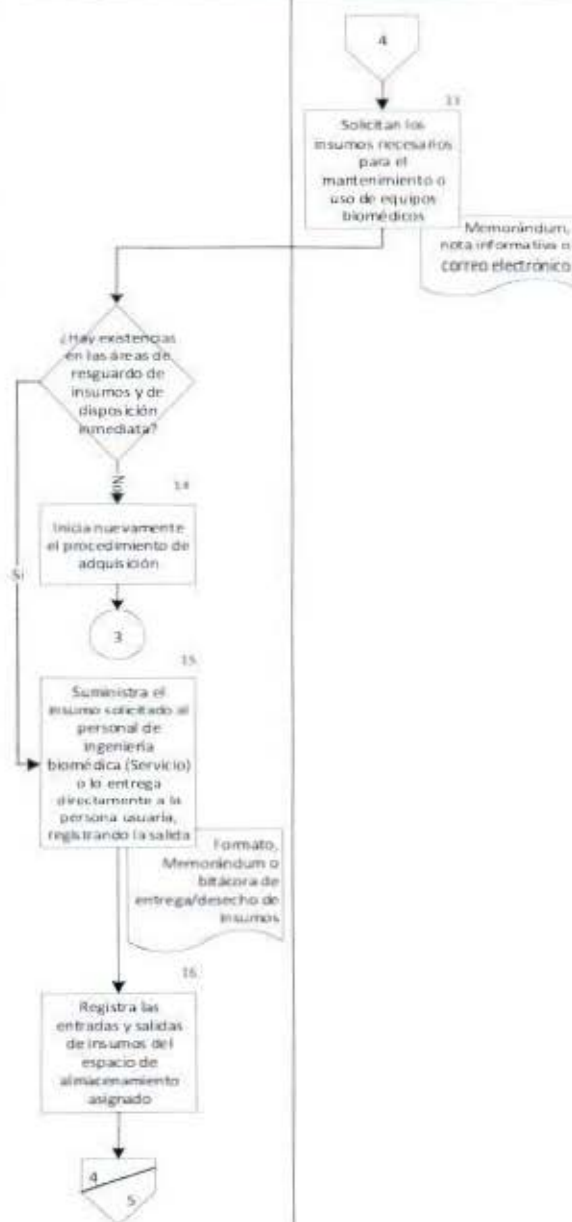


Personal de ingeniería biomédica/Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo

Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo



Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo


Personal de ingeniería biomédica/Áreas usuarias







*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 78 de 122

Personal de ingeniería biomédica/Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo	Persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica/Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo	Persona responsable de la Coordinación de gestión de insumos y resguardo	Personal de ingeniería biomédica/Áreas usuarias
		 <pre> graph TD     5[5] --&gt; 17[Desechan los insumos dañados en los espacios designados para tal fin]     17 --&gt; 18[Solicita el retiro y disposición final de insumos dañados al Departamento de Intendencia]     18 --&gt; Fin([Fin])     Atacora[Atacora de entrega/desecho de insumos] -.-&gt; 17     Memorandum[Memorándum] -.-&gt; 18 </pre>	


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.</b>		<b>Hoja 79 de 122</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA



<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P

## 7.0 REGISTROS

<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
7.1 Memorándum	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.2 Nota informativa	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.3 Correo electrónico	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.4 FO-CON-02	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.5 Calendario de entregas	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 80 de 122

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.6 Vale de salida del almacén/ Recetario individual para hospitalización	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-CB-01 INER-CAM-01
7.7 FO-CON-04	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.8 Anexo Técnico	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.9 Justificación de Adquisición	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.10 Justificación PAAAS	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.11 FO-CON-05	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.12 FO-CON-03	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.13 Inventario de insumos	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*



 <b>Salud</b> Secretaría de Salud 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>			Rev. 04
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>			Código: NCDPR 027
	<b>5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.</b>			Hoja 81 de 122

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
	su clasificación archivística.		
7.14 Bitácora de entrega	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 **Accesorio:** Artículo que, sin ser en sí mismo un dispositivo médico, está destinado por su fabricante a ser usado de forma conjunta con uno o varios de dichos productos, para permitir específicamente que el producto pueda utilizarse para su indicación de uso o para contribuir específica y directamente a la funcionalidad médica de los dispositivos médicos. Estos pueden venir incluidos en el mismo empaque del dispositivo médico o bien pueden suministrarse por separado como un accesorio para uso exclusivo con el dispositivo principal.
- 8.2 **Consumible:** Materiales desechables necesarios para que el insumo realice sus funciones conforme a su intención de uso que pierden sus propiedades o características de origen después de usarse y que son de consumo repetitivo.
- 8.3 **Insumos:** son todos aquellos accesorios, consumibles o refacciones que son necesarios para la correcta operación de los equipos biomédicos.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.		Hoja 82 de 122

8.4 **Refacción:** Partes integrantes del dispositivo médico necesarias para su operación, independientemente del consumible y que deben ser sustituidas, en función del desgaste, rotura, substracción o falla derivada de su uso.

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento



## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 Vale de salida de almacén INER-CB-0.

10.2 Recetario individual para hospitalización INER-CAM-01.

*[Handwritten signature]*



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>5. Procedimiento para la gestión de insumos para equipos biomédicos.</b>		<b>Hoja 83 de 122</b>

### 10.1 Vale de salida de almacén INER-CB-01

		<b>VALE DE SALIDA DEL ALMACÉN DE VARIOS/VIVERES</b>		
<small>UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES DEPARTAMENTO DE CONTROL DE BIENES</small>				
<b>Área solicitante:</b>	<b>No. de Departamento:</b>	<b>Folio no.</b>		
Descripción	Unidad de medida	Cantidad		Código
		Solicitada	Surtida	
Ciudad de México a _____ de _____ de _____				
<b>Solicitado por</b>	<b>Autorizado por</b>		<b>Recibido por</b>	
<b>Notas y Firmas</b>				

INER-CB-01 (05.2020)

### 10.2 Recetario individual para hospitalización INER-CAM-01


		<b>RECETARIO INDIVIDUAL PARA PACIENTES DE HOSPITALIZACIÓN</b>		
<small>INstituto Nacional de Epidemiología Secretaría de Salud Secretaría de Salud Subsecretaría de Asesoría Médica y Hospitalaria Comité de Asesoría Médica</small>				
<b>NOMBRE DEL PACIENTE:</b>	<b>EXAMEN:</b>	<b>EDAD:</b>		
<b>PROCESO:</b>	<b>SINTOMATOLOGÍA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>		
NOMBRE GENÉRICO Y PRESENTACIÓN DEL MEDICAMENTO	CANTIDAD		CÓDIGO	
	REQUERIDA	RECEBIDA		
Ciudad de México a _____ de _____ de _____				
<b>SECTOR:</b>	<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>		<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	
<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>		<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	
<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	<b>SECRETARÍA DE SALUD:</b>	

Calle de Toluca 1002, Col. San Juan Atoyac, C.P. 06702 Ciudad de México, Teléfono: 55 61 11 00  
LICENCIATURA EN SALUD No. 12-001-001-0001

ISSA (2001-01-01) 0001



*[Handwritten signature]*



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 84 de 122

## 6. PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN PROGRAMADA DE FUNCIONALIDAD DE EQUIPOS O SISTEMAS MÉDICOS CRÍTICOS

Handwritten signature and initials in blue ink.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.</b>		<b>Hoja 85 de 122</b>

## 1.0 PROPÓSITO

- 1.1 Establecer mecanismos para la comprobación técnica de la operatividad y confiabilidad de los equipos médicos de las áreas críticas del instituto, mediante proyectos técnicos, revisiones proactivas y recorridos de verificación de funcionalidad e identificación de fallas, con el fin de contribuir a la continuidad operativa, seguridad y calidad de la atención.



## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno: El procedimiento es aplicable al personal del Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 2.2 A nivel externo: El procedimiento es aplicable a todo el personal multidisciplinario que interviene en el procedimiento.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.
- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de



*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.</b>		<b>Hoja 86 de 122</b>

conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.

- 3.3 Este procedimiento aplica al personal de los turnos matutino y vespertino inicialmente, es importante que los demás turnos lo conozcan y usen lo concerniente, respecto la situación actual de los equipos biomédicos.
- 3.4 La revisión de equipos de soporte de vida en áreas clínicas se debe realizar durante dos recorridos nocturnos en las áreas críticas del Instituto.
- 3.5 La frecuencia y profundidad de la inspección deben estar correlacionadas con la clasificación de riesgo y criticidad del equipo médico, dando prioridad a los equipos de soporte de vida y a aquellos clasificados como críticos.
- 3.6 SI el personal del Departamento de Ingeniería Biomédica detecta que las fallas del equipo obedecen a problemas en el manejo del equipo, debe reportar a la persona titular del Departamento para establecer un procedimiento de capacitación regular al personal (médicos, enfermería) sobre el uso correcto, la detección de fallas y los procedimientos de cuidado básico de los equipos médicos.
- 3.7 Todas las intervenciones realizadas en los equipos (inspección, verificación, corrección de errores, atención a fallas) deben ser documentadas con un reporte técnico para mantener actualizada la hoja de vida o historial de mantenimiento del equipo.
- 3.8 Se debe realizar la corrección de errores de calibración y otros ajustes cuando aplique, y dicha corrección se registra en el reporte de inspección.



*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.</b>		<b>Hoja 87 de 122</b>

- 3.9 Todas las actividades de inspección y mantenimiento deben realizarse siguiendo los lineamientos y recomendaciones del fabricante del equipo.
- 3.10 Se debe verificar que el funcionamiento del equipo cumpla con los estándares de calidad y seguridad (por ejemplo, seguridad eléctrica), definidos por el fabricante o las organizaciones reguladoras.
- 3.11 El personal de ingeniería biomédica responsable de la inspección debe verificar el estatus de los consumibles y la funcionalidad e integridad de todos los accesorios del equipo.
- 3.12 Las actividades descritas deben realizarse de forma proactiva, sin esperar al reporte explícito de las personas usuarias, con el fin de predecir fallas que afecten la calidad y seguridad de la atención de el/la paciente.

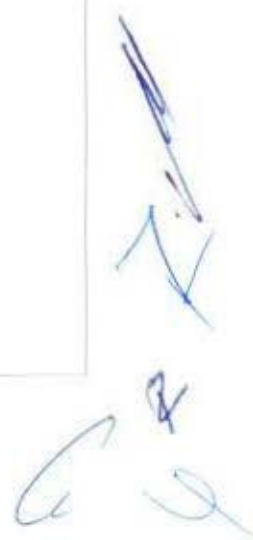
*[Handwritten signature]*





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 88 de 122

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO



Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Personal de ingeniería biomédica	1	Realiza la revisión del equipo o sistema médico crítico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema PACS RIS. Continúa la actividad 2.</li> <li>• Analizadores de gases en sangre. Continúa la actividad 7.</li> <li>• Equipos de soporte de vida en áreas clínicas. Continúa la actividad 12.</li> <li>• Equipos críticos quirúrgicos. Continúa la actividad 17.</li> <li>• Equipos en procedimientos específicos quirúrgicos. Continúa la actividad 21.</li> </ul>	
Personal de ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	2	Verifica bases de datos del PACS-RIS (Plaza).	Documento electrónico
	3	Inicializa los servicios de Microsoft Service Control de administración del sistema de Almacenamiento PACS (Plaza).	
	4	Inicializa los servicios del sistema RIS.	
	5	Revisa e inicializa los servicios de visualización de imágenes Resolution MD.	
	6	Revisa el funcionamiento del Robot Quemador de Discos de imágenes médicas. Continúa la Actividad 25.	



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 89 de 122

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Personal de ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	7	Revisa el funcionamiento de los analizadores de gases en sangre ubicados en las diferentes áreas clínicas del Instituto.	Documento electrónico
	8	Verifica el estado integral de funcionamiento de los analizadores de gases en sangre.	
	9	Verifica el estatus de los consumibles.	
	10	Verifica el correcto procesamiento de las gasometrías.	
	11	Realiza corrección de errores de calibración de parámetros (si aplica). Continúa la Actividad 25.	
Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	12	Realiza la revisión de los equipos de soporte de vida de las áreas clínicas	Documento electrónico
	13	Verifica la funcionalidad de los equipos de soporte de vida del área clínica.	
	14	Solicita al personal responsable del área (médico o enfermería), información de detección de fallas de algún equipo de soporte de vida.	
		¿Encuentra algún equipo de soporte de vida con falla?	
	15	Si: Realiza la atención a través del Procedimiento para Reportes de Atención Inmediata. <b>Termina el procedimiento.</b>	
	16	No: Continúa con Actividad 25.	





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS			Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA			Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.			Hoja 90 de 122

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	17	Acude a los quirófanos en las primeras horas del día y antes de que inicien los procedimientos quirúrgicos para realizar una inspección de los equipos.	
	18	Inspecciona visualmente del estado físico de los equipos (máquinas de anestesia, monitores, unidades de electrocirugía, mesas de cirugía, lámparas quirúrgicas).	
	19	Realiza pruebas de funcionamiento a los equipos.	
	20	Verifica que los equipos estén conectados correctamente y cuenten con sus baterías de respaldo cargadas. En caso de encontrar fallas, ejecuta las acciones correctivas correspondientes hasta restablecer el funcionamiento adecuado del equipo. Continúa la actividad 25.	
Personal de ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa	21	Acude al área para realizar la asistencia del monitor de integridad nerviosa.	
	22	Corroborar el correcto funcionamiento del software del equipo.  ¿El equipo funciona correctamente?	

Handwritten signature and initials in blue ink.





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 91 de 122

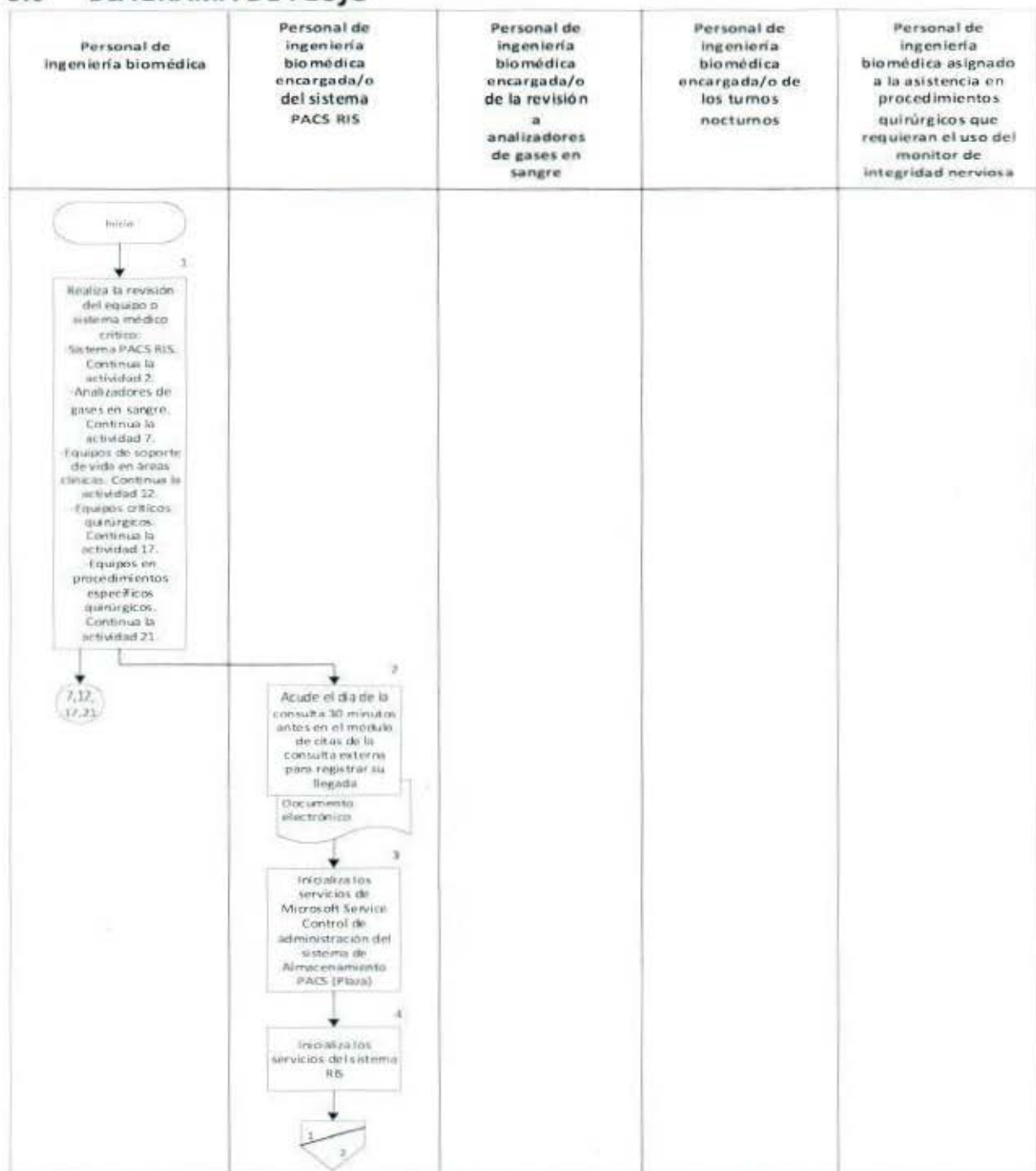
Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona de ingeniería biomédica	23	Si. Realiza la programación inicial del monitor y asiste durante el procedimiento quirúrgico, supervisando de manera continua la respuesta al estímulo proporcionado, tanto de forma visual como auditiva, hasta la conclusión del procedimiento. Continúa en la actividad 25.	INER-IB-14
	24	No. Revisa la integridad del monitor y de sus accesorios. En caso necesario, ejecuta las acciones correctivas correspondientes hasta restablecer el funcionamiento adecuado del equipo. Una vez verificado su correcto desempeño, continúa con la asistencia al procedimiento quirúrgico. Continúa en la actividad 25.	
	25	Requisita el formato de reporte de inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.	
	26	Adjunta reporte de rutina correspondiente y solicita la firma del personal responsable del área.	
		<b>Termina el procedimiento</b>	









	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 92 de 122

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



Handwritten signatures and initials in blue ink.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 93 de 122



Personal de ingeniería biomédica	Personal de ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	Personal de ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa
				

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten initials]*


*[Handwritten initials]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 94 de 122


Personal de Ingeniería biomédica	Personal de Ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	Personal de Ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	Personal de Ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	Personal de Ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa
				

Handwritten signature and initials in blue ink.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 95 de 122

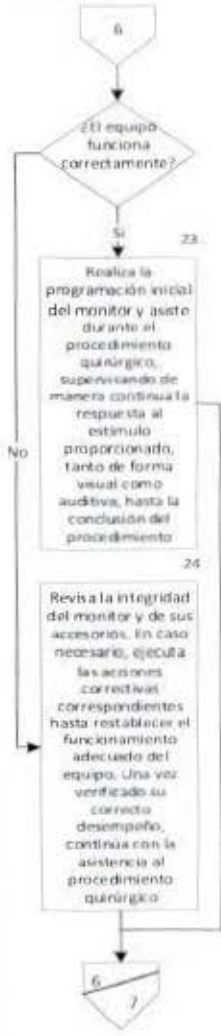
Personal de ingeniería biomédica	Personal de ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	Personal de ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa
			 <pre> graph TD     Start([4]) --&gt; Decision{¿Encuentra algún equipo de soporte de vida con falla?}     Decision -- No --&gt; Continuar[Continúa con Actividad 25]     Continuar --&gt; Fin([Fin])     Decision -- Si --&gt; Atencion[Realiza la atención a través del Procedimiento para Reportes de Atención Inmediata]     Atencion --&gt; Fin     Continuar --&gt; Inicio((1))     Inicio --&gt; Acude[Acude a los quirófanos en las primeras horas del día y antes de que inicien los procedimientos quirúrgicos para realizar una inspección de los equipos.]     Acude --&gt; Inspecciona[Inspecciona visualmente el estado físico de los equipos (máquinas de anestesia, monitores, unidades de electrocirugía, mesas de cirugía, lámparas quirúrgicas)]     Inspecciona --&gt; End([4/5])           </pre>	



		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04	
		DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027	
		6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 96 de 122	
Personal de ingeniería biomédica	Personal de ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	Personal de ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa	
			<div><div>5</div><div>19</div><div>Realiza pruebas de funcionamiento a los equipos</div><div>20</div><div>Verifica que los equipos estén conectados correctamente y cuenten con sus baterías de respaldo cargadas. En caso de encontrar fallas, ejecuta las acciones correctivas correspondientes hasta restablecer el funcionamiento adecuado del equipo</div><div>25</div></div>	<div><div>1</div><div>21</div><div>Acude al área para realizar la asistencia del monitor de integridad nerviosa</div><div>22</div><div>Corroborar el correcto funcionamiento del software del equipo</div><div>3</div><div>6</div></div>	



Handwritten signature and initials in blue ink.

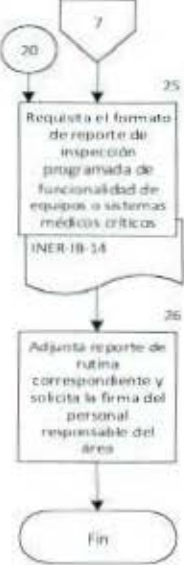
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 97 de 122

Personal de ingeniería biomédica	Personal de ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	Personal de ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa
				 <pre> graph TD     Start([6]) --&gt; Decision{¿El equipo funciona correctamente?}     Decision -- Si --&gt; Process1[Realiza la programación inicial del monitor y asiste durante el procedimiento quirúrgico, supervisando de manera continua la respuesta al estímulo proporcionado, tanto de forma visual como auditiva, hasta la conclusión del procedimiento.]     Decision -- No --&gt; Process2[Revisa la integridad del monitor y de sus accesorios. En caso necesario, ejecuta las acciones correctivas correspondientes hasta restablecer el funcionamiento adecuado del equipo. Una vez verificado su correcto desempeño, continúa con la asistencia al procedimiento quirúrgico.]     Process1 --&gt; Exit([6])     Process2 --&gt; Exit([6]) </pre>



Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 98 de 122

Personal de ingeniería biomédica	Personal de ingeniería biomédica encargada/o del sistema PACS RIS	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de la revisión a analizadores de gases en sangre	Personal de ingeniería biomédica encargada/o de los turnos nocturnos	Personal de ingeniería biomédica asignado a la asistencia en procedimientos quirúrgicos que requieran el uso del monitor de integridad nerviosa
				

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'Z' and other illegible marks.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 99 de 122

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos	Código (cuando aplique)
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P

## 7.0 REGISTROS



Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.1 Documento electrónico	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación.	Departamento de Ingeniería Biomédica	N/P
7.2 Inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-14

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 **Áreas críticas:** servicios de atención clínicos en los que la condición del paciente es inestable o grave y pudiera ser dependiente del soporte tecnológico, por lo que podría ponerse en riesgo por la interrupción de funcionamiento o falla de un equipo médico o instalación.

8.2 **PACS-RIS:** Sistema de comunicación y almacenamiento de imágenes médicas. Por sus siglas en inglés, PACS (**P**icture **A**rchiving and **C**ommunication **S**ystem) y RIS (**R**adiology **I**nformation **S**ystem).



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.		Hoja 100 de 122



## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos.
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

- 10.1 Inspección Programada de Funcionalidad de Equipos o Sistemas Médicos Críticos  
INER-IB-14

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>6. Procedimiento para la inspección programada de funcionalidad de equipos o sistemas médicos críticos.</b>		<b>Hoja 101 de 122</b>

## 10.1 Inspección Programada de Funcionalidad de Equipos o Sistemas Médicos Críticos

INER-IB-14



### INSPECCIÓN PROGRAMADA DE FUNCIONALIDAD DE EQUIPOS O SISTEMAS MÉDICOS CRÍTICOS



DIRECCIÓN MÉDICA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Ingeniero Responsable: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

No.	RUTINA	DOC ANEXO	VALIDÓ USUARIO				OBSERVACIONES
			NOMBRE	CARGO	No. EMPLEADO	FIRMA	



OBSERVACIONES GENERALES:


\_\_\_\_\_  
Ingeniero Responsable

\_\_\_\_\_  
Ingeniero Responsable



INER-IB-14 (11.2021)

*[Handwritten signature]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.		Hoja 102 de 122

## 7. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO MÉDICO

Handwritten signature and initials in blue ink.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.		Hoja 103 de 122

## 1.0 PROPÓSITO

- 1.1 Supervisar la instalación y puesta en marcha de los equipos médicos y de laboratorio, mediante la verificación de las condiciones del área, el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas y la comprobación del funcionamiento; con el fin de que los equipos queden operativos, seguros y disponibles para su utilización en los servicios del Instituto.

## 2.0 ALCANCE



- 2.1 A nivel interno: Aplica al personal adscrito al Departamento de Ingeniería Biomédica responsable de realizar las actividades relacionadas con la instalación y puesta en marcha de equipos médicos, desde la recepción del equipo hasta la comprobación de su correcto funcionamiento en el área usuaria.
- 2.2 A nivel externo: Aplica a las personas proveedoras o empresas proveedoras externas que participen en la instalación o puesta en marcha de equipos médicos dentro del Instituto.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.







	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.</b>		<b>Hoja 104 de 122</b>

- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.
- 3.3 La persona encargada de la Coordinación de instalación y puesta en marcha del equipo médico debe registrar y asignar la verificación de estas actividades a una persona con cargo de ingeniero/a biomédico/a en la base de control de recepción de equipo médico el mismo día de su recepción, o a más tardar al inicio del día hábil siguiente.
- 3.4 El personal de ingeniería biomédica designado debe verificar y en su caso gestionar que se cumplan con los requerimientos de instalación solicitados por el manual del equipo, a fin de contar con las condiciones adecuadas de funcionamiento y operatividad, además de garantizar el cumplimiento de Normas Oficiales Mexicanas y Normas Internacionales aplicables.
- 3.5 Para los equipos conectados a la red del Instituto, la persona con cargo de ingeniero biomédico debe solicitar al Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación, la asignación de direcciones IP, la segmentación de la red (si es necesario) y la verificación del estado de protección antivirus/antimalware, antes de su puesta en funcionamiento clínico o la aplicación de protocolos de ciberseguridad específico, que dicho Departamento considere pertinente:
- 3.6 La entrega formal del equipo está sujeta a que el personal de salud designado para su uso complete el programa de capacitación establecido, incluyendo el personal de





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.</b>		<b>Hoja 105 de 122</b>

todos los turnos que maneje el equipo, que deben recibir y firmar de aceptación esta capacitación.

- 3.7 La persona con cargo de ingeniero biomédico responsable debe programar y gestionar que la capacitación de mantenimiento destinada al personal de este Departamento se ejecute y se registre, de acuerdo a los formatos establecidos por la Oficina de Capacitación y Empleo. Dicha capacitación debe hacer énfasis en los procedimientos de emergencia, la resolución de problemas básicos y las comprobaciones de calibración aplicables.
- 3.8 El personal de ingeniería biomédica es responsable de confirmar por escrito con la persona proveedora la fecha exacta de la puesta en servicio oficial del equipo y la fecha de inicio del período de garantía. Este documento debe archivararse junto con el formato de recepción.
- 3.9 Una vez concluida la entrega formal del equipo al servicio clínico, el personal de ingeniería biomédica responsable, debe verificar que el listado digital de equipos médicos del Departamento se actualice con los datos del equipo como son: marca, modelo, serie e inventario del equipo, así como su ubicación y persona responsable a cargo del equipo.
- 3.10 El personal de ingeniería biomédica es responsable de gestionar el cumplimiento de los servicios de mantenimiento preventivo, incluidos en el contrato, que cumplan con la programación establecida en la carta garantía entregada por la persona representante de la empresa proveedora.





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.		Hoja 106 de 122

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
<p>Titular del Departamento/ Coordinador del Departamento/ Personal de Ingeniería biomédica</p> <p>Personal de ingeniería biomédica asignado como responsable de la recepción</p>	1	Revisa el anexo técnico de contrato de adquisición, para conocer las características técnicas del equipo e identificar que la descripción corresponda a las necesidades del equipo solicitado.	
	2	Identifica los requerimientos de infraestructura necesarias para su instalación.	
	3	Supervisa el desembalaje y verifica la integridad de todos sus componentes, accesorios, software y manuales, comparando la descripción en el anexo técnico con respecto al equipo que se recibió.	
	4	Supervisa la instalación, donde la persona proveedora realiza el montaje y ensamblado de los componentes del equipo, conexión de cables de alimentación, las líneas de gases o agua, red informática y periféricos, de acuerdo a los requerimientos de cada equipo.	
	5	Supervisa la puesta en marcha del equipo, donde la persona proveedora realiza el encendido, configuración, autodiagnóstico, las calibraciones especificadas por el fabricante y en su caso, la conectividad de red y a tomas hidrosanitarias existentes.	

Handwritten signature and initials in blue ink.





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.		Hoja 107 de 122

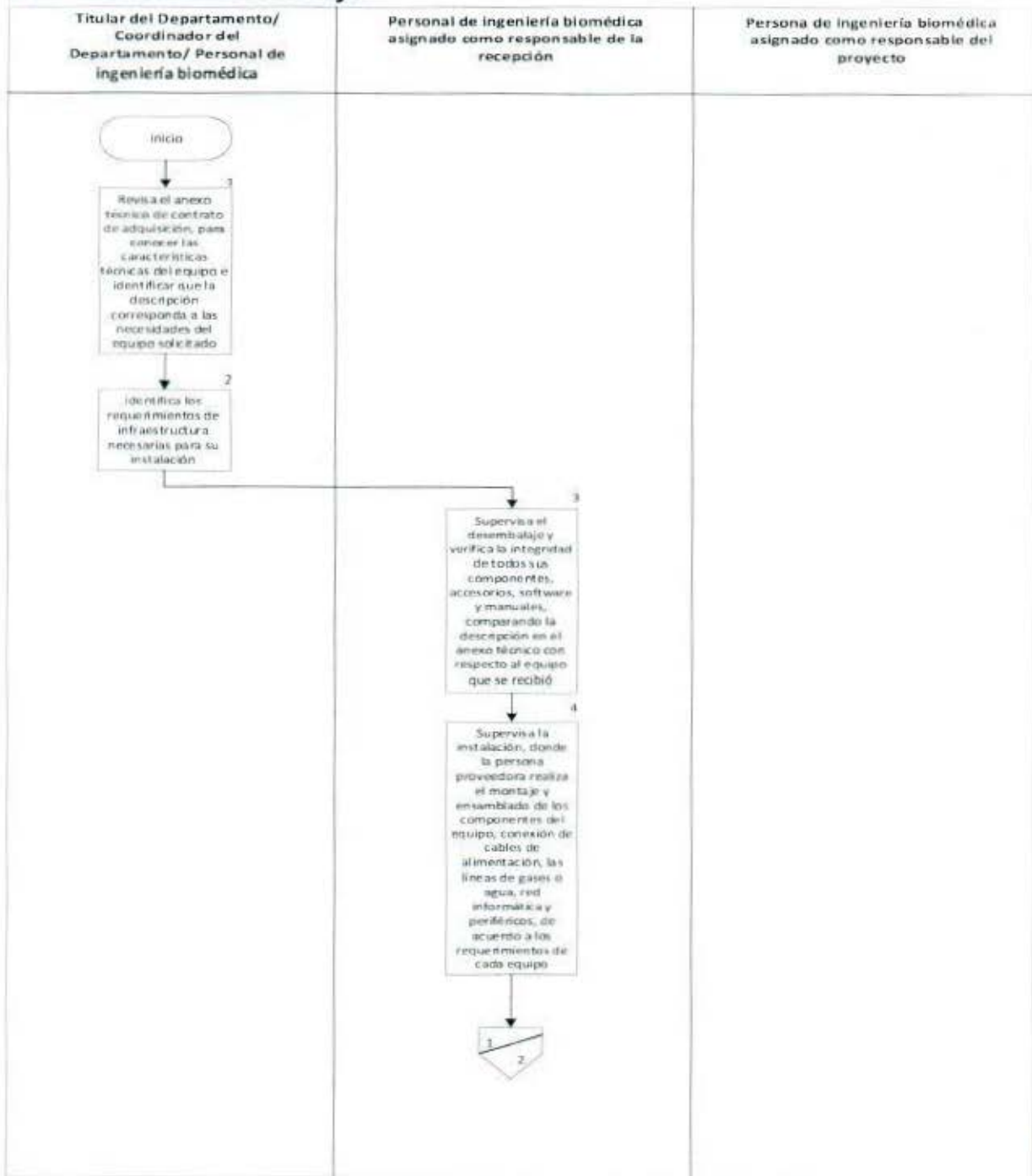
Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona de ingeniería biomédica asignado como responsable del proyecto	6	Revisa la obtención de resultados de pruebas de funcionalidad realizadas durante la puesta en marcha, a fin de verificar que el rendimiento y condiciones de operación cumplan con las especificaciones técnicas plasmadas en el anexo técnico del contrato.	INER-IB-10
	7	Gestiona y organiza el programa de capacitación sobre el uso y manejo del equipo al personal de salud que utilizará el equipo.	
	8	Requisita el formato de recepción de equipo médico y de laboratorio, instalación y puesta en marcha del equipo, registrando los resultados del proceso.	
	9	Entrega formalmente el equipo a la persona titular del área usuaria, una vez completado el formato de Recepción de Equipo Médico y de Laboratorio.	
		<b>Termina el procedimiento</b>	

Handwritten signature and initials in blue ink.





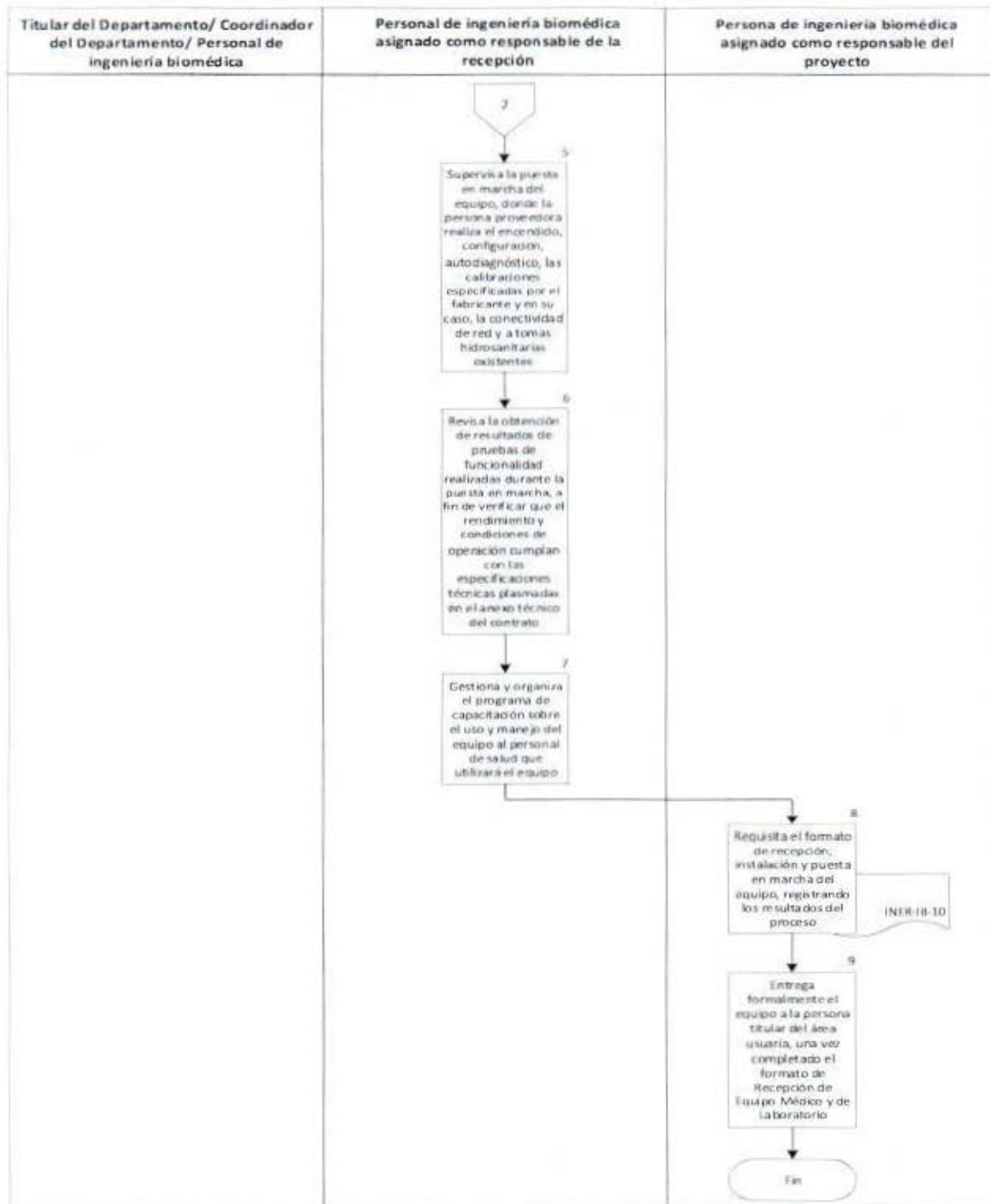
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.		Hoja 108 de 122

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO





*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.</b>		<b>Hoja 109 de 122</b>



*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	7. Procedimiento para la instalación y puesta en marcha de equipo médico.		Hoja 110 de 122

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos	Código (cuando aplique)
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P

## 7.0 REGISTROS

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.1 Recepción de Equipo Médico y de Laboratorio.	Lo que determine el catálogo de disposición documental, de acuerdo a su clasificación archivística.	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-10

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 N/P.

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de políticas, normas y lineamientos
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento



## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 Recepción de equipo Médico y de Laboratorio INER-IB-10

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*






	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 112 de 122

## 8. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE DICTÁMENES TÉCNICOS DE EQUIPO MÉDICO

Handwritten signature and initials in blue ink.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.</b>		<b>Hoja 113 de 122</b>

## 1.0 PROPÓSITO

- 1.1 Determinar los criterios técnicos, mediante la evaluación, documentación y dictaminación, para la determinación del resultado sustentando la disposición y ubicación definitiva de un equipo médico ante la necesidad de valorar su permanencia o aceptación, así como su operación dentro del Instituto.



## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable al Departamento de Ingeniería Biomédica.
- 2.2 A nivel externo: Aplica a las personas usuarias de equipos médicos del Instituto, personal de empresas proveedoras o instituciones externas.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS



- 3.1 La persona titular del Departamento de Ingeniería Biomédica es responsable de cumplir este procedimiento en colaboración con el personal adscrito, bajo los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia y equidad de género, evitando la duplicidad de funciones, quienes deberán dar seguimiento al mismo.
- 3.2 Las personas adscritas al Departamento de Ingeniería Biomédica, deben contribuir con la conservación de la documentación generada con motivo de sus actividades, de conformidad con la clasificación archivística y Catálogo de Disposición Documental que corresponda de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Archivos.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 114 de 122

- 3.3 La persona encargada de la coordinación de dictámenes técnicos de equipo médico debe registrar y asignar la solicitud de dictamen técnico al personal de ingeniería biomédica en la base de control el mismo día de su recepción, o a más tardar al inicio del día hábil siguiente.
- 3.4 La documentación relativa a la vida útil del equipo que sustente el dictamen técnico de equipo biomédico debe dividirse en tres tipos y contener al menos la siguiente:
- 3.4.1 Técnica: expediente de mantenimiento, antigüedad, normatividad, cartas de vida útil del fabricante).
  - 3.4.2 Administrativa: datos de adquisición, costo original, costos de mantenimiento.
  - 3.4.3 Clínica: uso clínico del equipo, productividad en procedimientos, pacientes atendido/as, alertas de entidad regulatoria.
- 3.5 La documentación relativa a la vigencia tecnológica del equipo que sustente el dictamen técnico para aceptación de equipo biomédico, debe ser al menos la siguiente: disponibilidad de soporte técnico (servicio, refacciones, manuales, consumibles) y necesidad clínica (uso del equipo, productividad esperada, ausencia de alertas de entidad regulatoria).

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 04</b>
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA</b>		<b>Código: NCDPR 027</b>
	<b>8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.</b>		<b>Hoja 115 de 122</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona usuaria del equipo médico	1	Solicita el dictamen técnico de un equipo biomédico para su aceptación o retiro de su servicio.	INER-IB-03
Personal encargado de la coordinación de dictámenes técnicos de equipo médico	2	Asigna la solicitud al personal de ingeniería biomédica designado para evaluar el equipo médico.	
Personal de ingeniería biomédica responsable del dictamen técnico		¿El dictamen técnico solicitado será sustento para el retiro del equipo del servicio?	
	3	No. Documenta el dictamen técnico para aceptación o rechazo del equipo. Continúa la actividad 10.	
	4	Si. Documenta el dictamen técnico para el retiro del equipo del servicio. Continúa la actividad 5.	
	5	Recopila la documentación relativa al historial de vida del equipo.	
	6	Realiza una inspección presencial, verifica el estado físico, realiza pruebas funcionales y de seguridad documenta fallas que motivan la solicitud, en su caso.	
	7	Elabora proyecto de dictamen técnico, adjuntando la documentación de sustento y propone baja definitiva, reubicación a otro servicio o propuesta de donativo a otra institución.	INER-IB-03



*[Handwritten signature and initials]*



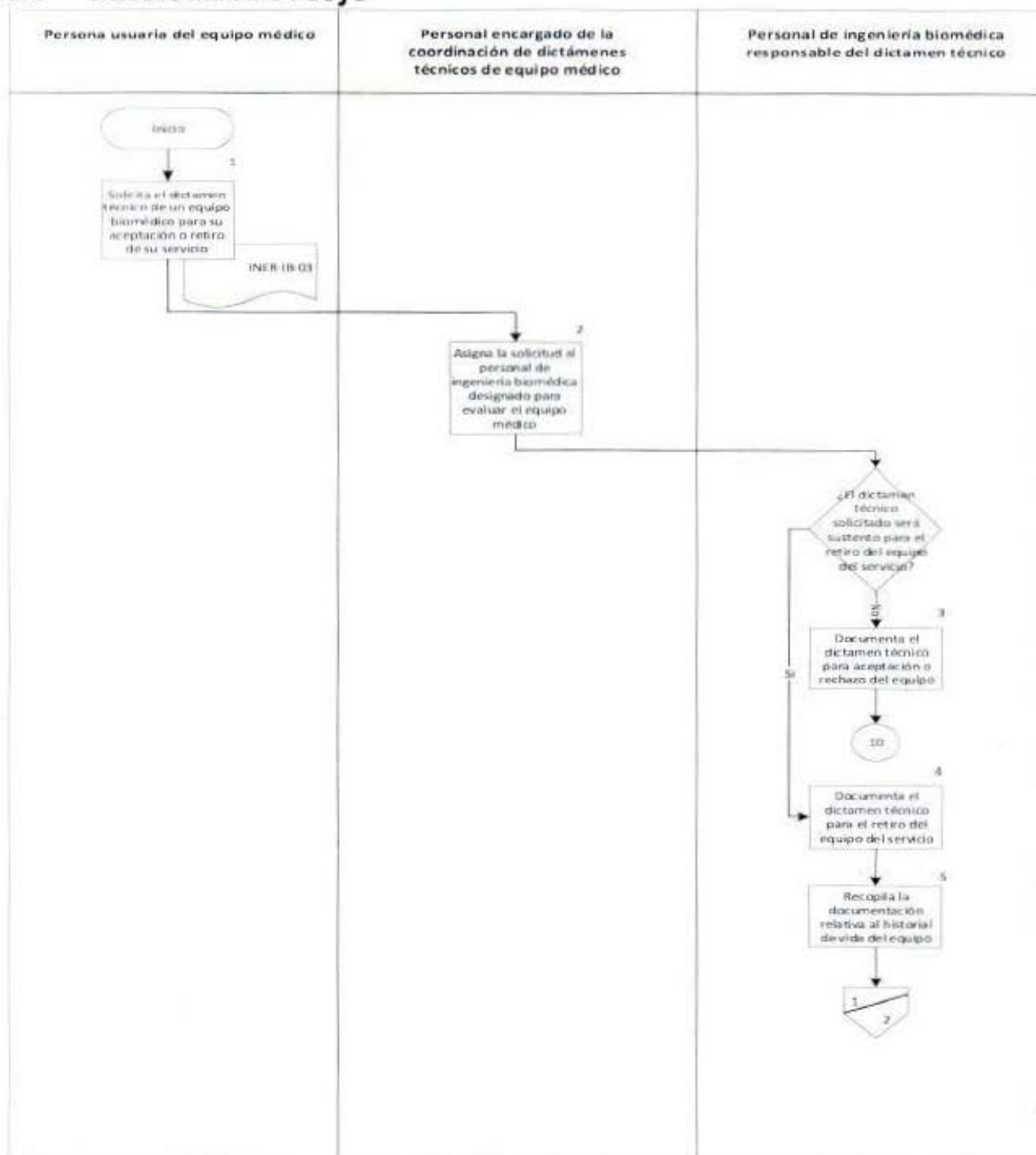
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 116 de 122

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Personal encargado de la coordinación de dictámenes técnicos de equipo médico    Personal de ingeniería biomédica responsable del dictamen técnico	8	Presenta proyecto de dictamen y determinan en conjunto el resultado del dictamen técnico.	INER-IB-13
	9	Entrega dictamen técnico al área usuaria requirente para el trámite correspondiente. <b>Termina el procedimiento.</b>	
	10	Recopila la documentación relativa a la vigencia tecnológica y utilidad del equipo.	
	11	Elabora proyecto de dictamen técnico, adjuntando la documentación de sustento y propone aceptación o rechazo.	
	12	Presenta proyecto de dictamen ante la persona titular del Departamento y encargada de la Coordinación de dictámenes técnicos de equipo médico y se determina en conjunto el resultado del dictamen técnico.	
	13	Entrega dictamen técnico al área usuaria requirente.	
		<b>Termina el procedimiento</b>	





	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 117 de 122

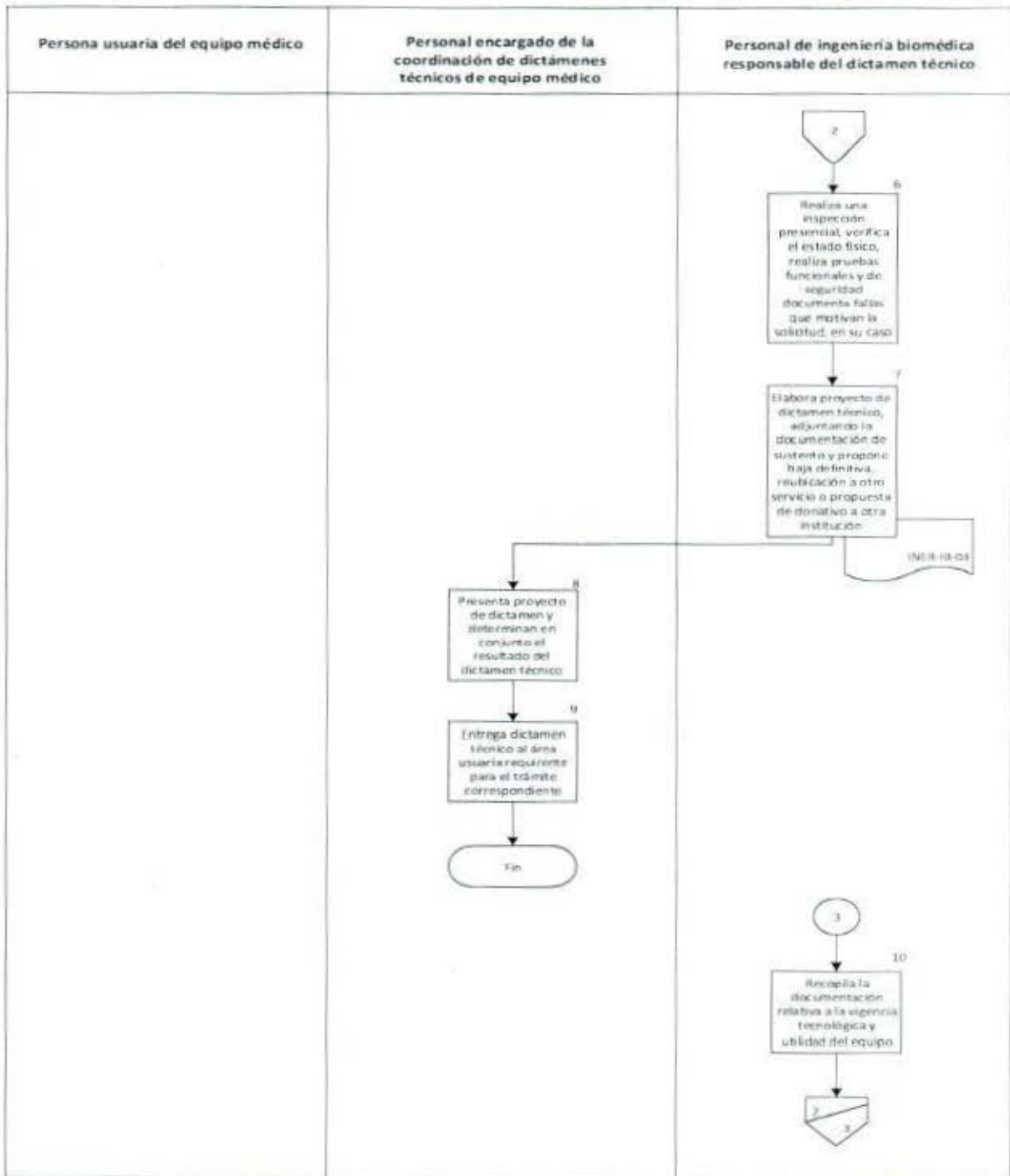
## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO





4

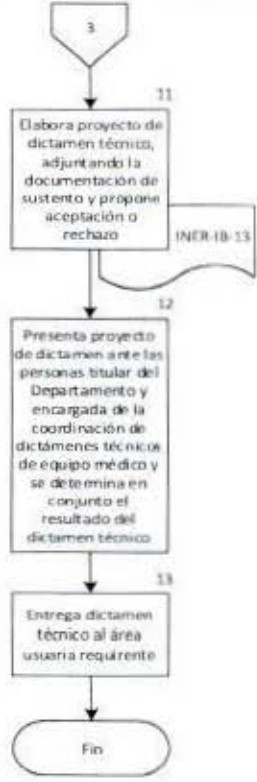
*[Handwritten signature]*

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 118 de 122




Handwritten signature and initials in blue ink.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 119 de 122

Persona usuaria del equipo médico	Personal encargado de la coordinación de dictámenes técnicos de equipo médico	Personal de ingeniería biomédica responsable del dictamen técnico
		 <pre> graph TD     3[3] --&gt; 11[11]     11[11] --&gt; 12[12]     12[12] --&gt; 13[13]     13[13] --&gt; Fin([Fin])     11 -- INER-IB-13 --&gt; 12             </pre> <p>The flowchart describes the process for creating a technical report. It starts with a connector '3', followed by step 11: 'Elabora proyecto de dictamen técnico, adjuntando la documentación de sustento y propone aceptación o rechazo' (with reference INER-IB-13). Step 12: 'Presenta proyecto de dictamen ante las personas titular del Departamento y encargada de la coordinación de dictámenes técnicos de equipo médico y se determina en conjunto el resultado del dictamen técnico'. Step 13: 'Entrega dictamen técnico al área usuaria requerente'. The process ends at 'Fin'.</p>

*Handwritten signature and initials*



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA		Código: NCDPR 027
	8. Procedimiento para la elaboración de dictámenes técnicos de equipo médico.		Hoja 120 de 122

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos	Código (cuando aplique)
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	N/P

## 7.0 REGISTROS

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
7.1 Dictamen Técnico de Equipo Biomédico	Lo que determine el catálogo de disposición documental de acuerdo a su clasificación archivística	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-03
7.2 Dictamen técnico para aceptación de equipo biomédico	Lo que determine el catálogo de disposición documental de acuerdo a su clasificación archivística	Departamento de Ingeniería Biomédica	INER-IB-13

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

8.1 N/P.

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO



Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
3	11-06-2018	Actualización de normas, políticas y lineamientos
4	Diciembre, 2025	Actualización del procedimiento

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 Dictamen Técnico de Equipo Biomédico INER-IB-03


*Handwritten signature and initials in blue ink.*



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		Rev. 04
			Código: NCDPR 027
			Hoja 122 de 122


## IX. APROBACIÓN DEL MANUAL

REALIZÓ


  
**Ing. Ricardo Noé Rodríguez Vera**  
 Titular del Departamento de Ingeniería Biomédica

REVISÓ


  
**Lcda. Ana Cristina García Morales**  
 Titular del Departamento de Asuntos Jurídicos y Unidad de Transparencia

  
**Lcda. Gabriela Flores Martínez**  
 Adscrita al Departamento de Planeación Estratégica

SANCIONÓ

  
**L. C. P. Rosa María Vivanco Osnaya**  
 Titular del Departamento de Planeación Estratégica

AUTORIZÓ

  
**Dr. Armando Roberto Castorena Maldonado**  
 Titular de la Dirección Médica

FECHA DE APROBACIÓN:	DÍA	MES	AÑO
	22	12	2025