

**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN**



# **INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

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

**MAYO 2021**

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Índice</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 13

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>I. OBJETIVO DEL MANUAL</b>	<b>3</b>
<b>II. MARCO JURÍDICO</b>	<b>4</b>
<b>III. PROCEDIMIENTOS PARA:</b>	<b>13</b>
1. REALIZAR SERVICIOS DE INGENIERÍA DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	
2. SUPERVISAR LOS CONTRATOS DE SERVICIO A LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	
3. ASESORAR, CAPACITAR Y FORMAR SOBRE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	
4. INNOVAR Y RENOVAR LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	

## AUTORIZACIÓN

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Introducción</b>		<b>HOJA:</b> 2
			<b>DE:</b> 13

## INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de uniformar y documentar las acciones que se realizan en la diferentes áreas del Instituto y orientar a los responsables de su ejecución en el desarrollo de sus actividades. El departamento de Ingeniería Biomédica ha emitido el presente manual de procedimientos, que ha sido elaborado con el propósito de ofrecer la descripción de las actividades que se siguen en la realización de las funciones, estableciendo políticas de operación, normas y lineamientos, así como los formatos y anexos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Objetivo del Manual</b>		<b>HOJA:</b> 3 <b>DE:</b> 13

## I. OBJETIVO DEL MANUAL

Precisar la secuencia lógica de los pasos de que se compone cada uno de los procedimientos, la responsabilidad operativa de las servidoras y servidores públicos en cada área de trabajo y describir gráficamente los flujos de las operaciones y servir como medio de integración y orientación para las servidoras y servidores públicos de nuevo ingreso, facilitando su incorporación a su área de trabajo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 4
			<b>DE:</b> 13

## II. MARCO JURÍDICO

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  
D. O. F. 5-II-1917 última reforma 28-V-2021

### LEYES

Ley General de Salud.  
D.O.F. 07-II-1984 sentencia de la SCJN 15-VII-2021

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.  
D.O.F. 26-V-2000 última reforma 29-XI-2019

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.  
D.O.F. 29-XII-1976 última reforma 11-I-2021

Ley Federal de las Entidades Paraestatales.  
D.O.F. 14-V-1986 última reforma 01-III-2019

Ley de Planeación.  
D.O.F. 05-I-1983 última reforma 16-II-2018

Ley General para el Control del Tabaco.  
D.O.F. 30-V-2008 última reforma 20-V-2021

Ley General de Protección Civil.  
D.O.F. 06-VI-2012 última reforma 20-V-2021

Ley General de Archivos.  
D.O.F. 15-VI-2018

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.  
D.O.F. 28-I-1988 última reforma 18-I-2021

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.  
D.O.F. 04-I-2000 última reforma 20-V-2021

Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.  
D.O.F. 04-I-2000 última reforma 20-V-2021

Ley Federal de Remuneraciones de los Servidores Públicos.  
D.O.F. 19-V-2021

Ley Federal Del Trabajo.  
D.O.F. 01-IV-1970 última reforma 31-VII-2021

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 5
			<b>DE:</b> 13

Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado B) del Artículo 123 Constitucional.  
D.O.F. 28-XII-1963 última reforma 31-VII-2021

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.  
D.O.F. 04-V-2015 última reforma 20-V-2021

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.  
D.O.F. 09-V-2016 última reforma 20-V-2021

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.  
D.O.F. 26-I-2017

Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción.  
D.O.F. 18-VII-2016 última reforma 20-V-2021

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.  
D.O.F. 11-VI-2003 última reforma 20-V-2021

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.  
D.O.F. 30-V-2011 última reforma 12-VII-2018

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.  
D.O.F. 25-VI-2002 última reforma 20-V-2021

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres.  
D.O.F. 02-VIII-2006 última reforma 14-VI-2018

Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia.  
D.O.F. 01-II-2007 última reforma 01-VI-2021

Ley Federal de Austeridad Republicana.  
D.O.F. 19-XI-2019

Ley General de Bienes Nacionales.  
D.O.F. 20-V-2004 última reforma 14-IX-2021

Ley Federal para la Administración y Enajenación de Bienes del Sector Público.  
D.O.F. 19-XII-2002 última reforma 14-IX-2021

Ley General de Responsabilidades Administrativas.  
D.O.F. 18-VII-2016 última reforma 20-V-2021

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.  
D.O.F. 04-VIII-1994 última reforma 18-V-2018

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 6
			<b>DE:</b> 13

Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo.  
D.O.F. 01-XII-2005 última reforma 27-I-2017

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.  
D.O.F. 30-III-2006 última reforma 20-V-2021

Ley de Responsabilidad Patrimonial del Estado.  
D.O.F. 31-XII-2004 última reforma 20-V-2021

Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.  
D.O.F. 04-IV-2013 última reforma 22-VI-2018

Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.  
D.O.F. 18-VII-2016 última reforma 20-V-2021

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021.  
D.O.F. 30-XI-2020

## CÓDIGOS

Código Penal Federal.  
D.O.F. 14-VIII-1931 última reforma 30-XI-2020

Código Nacional de Procedimientos Penales.  
D.O.F. 05-III-2014 última reforma 19-II-2021

Código Civil Federal.  
D.O.F. 26-V-1928 última reforma 11-I-2021

Código Federal de Procedimientos Civiles.  
D.O.F. 24-II-1943 última reforma 07-VI-2021

Código de Ética de las Personas Servidoras Públicas del Gobierno Federal.  
D.O.F. 05-II-2019 última reforma 11-III-2020

Código de Ética y de Conducta del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán  
Fecha de expedición: VI-2020

## REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.  
D.O.F. 26-I-1990 última reforma: 23-XI-2010

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 7
			<b>DE:</b> 13

Reglamento de la Ley Federal de Archivos.  
D.O.F. 13-V-2014

Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.  
D.O.F. 11-VI-2003

Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.  
D.O.F. 30-XI-2012

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.  
D.O.F. 28-VII-2010 última reforma 14-VI-2021

Reglamento de la Ley General para el Control del Tabaco.  
D.O.F. 31-V-2009 última reforma 09-X-2012

Reglamento de la Ley General de Protección Civil.  
D.O.F. 13-V-2014 última reforma 09-XII-2015

Reglamento de la Ley Federal para la Administración y Enajenación de Bienes del Sector Público.  
D.O.F. 17-VI-2003 última reforma 29-XI-2006

Reglamento de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de violencia.  
D.O.F. 11-III-2008 última reforma 14-III-2014

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.  
D.O.F. 14-V-1986 última reforma 17-VII-2018

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.  
D.O.F. 25-XI-1988 última reforma 31-X-2014

Reglamento de Insumos para la Salud.  
D.O.F. 04-II-1998 última reforma 31-V-2021

## ACUERDOS

Acuerdo por el que se restringen áreas para consumo de tabaco en las unidades médicas de la Secretaría de Salud y en los Institutos Nacionales de Salud.  
D.O.F. 17-IV-1990

Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la accesibilidad de las personas con discapacidad a inmuebles federales.  
D.O.F. 12-I-2004

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 8 <b>DE:</b> 13

Acuerdo que establece los lineamientos que deberán observarse en los establecimientos públicos que presten servicios de atención médica para regular su relación con los fabricantes y distribuidores de medicamentos y otros insumos para la salud, derivada de la promoción de productos o la realización de actividades académicas, de investigación o científicas.

D.O.F. 12-VIII-2008

Acuerdo que determina como obligatoria la presentación de las declaraciones de situación patrimonial de los servidores públicos federales, por medio de comunicación electrónica, utilizando para tal efecto, firma electrónica avanzada.

D.O.F. 25-III-2009 última reforma 25-IV-2013

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

D.O.F. 09-VIII-2010 última reforma 03-II-2016

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

D.O.F. 09-VIII-2010 última reforma: 02-XI-2017

Acuerdo por el que se establecen las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales.

D.O.F. 16-VII-2010 última reforma 05-IV-2016

Acuerdo que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético, a través de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés.

D.O.F. 20-VIII-2015 última modificación 22-VIII-2017

Acuerdo mediante el cual se aprueban los Lineamientos que establecen los procedimientos internos de atención a solicitudes de acceso a la información pública.

D.O.F. 12-II-2016

Acuerdo mediante el cual se aprueban los Lineamientos para la emisión de criterios de interpretación del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

D.O.F. 03-III-2016

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos para determinar los catálogos y publicación de información de interés público; y para la emisión y evaluación de políticas de transparencia proactiva.

D.O.F. 15-IV-2016 última reforma 21-II-2018

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas.

D.O.F. 15-IV-2016

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 9 <b>DE:</b> 13

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos para la Organización y Conservación de los Archivos.  
D.O.F. 04-V-2016

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se emiten los Criterios para que los Sujetos Obligados Garanticen Condiciones de Accesibilidad que Permitan el Ejercicio de los Derechos Humanos de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales a Grupos Vulnerables.  
D.O.F. 04-V-2016

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos para la elaboración, ejecución y evaluación del Programa Nacional de Transparencia y Acceso a la Información.  
D.O.F. 04-V-2016

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos para la implementación y operación de la Plataforma Nacional de Transparencia.  
D.O.F. 04-V-2016

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos que deberán observar los sujetos obligados para la atención de requerimientos, observaciones, recomendaciones y criterios que emita el Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales.  
D.O.F. 04-V-2016

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos técnicos generales para la publicación, homologación y estandarización de la información de las obligaciones establecidas en el título quinto y en la fracción IV del artículo 31 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que deben de difundir los sujetos obligados en los portales de Internet y en la Plataforma Nacional de Transparencia.  
D.O.F. 04-V-2016 última reforma 28-XII-2017

Acuerdo que tiene por objeto emitir las Disposiciones Generales en las materias de Archivos y de Gobierno Abierto para la Administración Pública Federal y su Anexo Único.  
D.O.F. 15-V-2017

Acuerdo por el que se establecen las bases generales para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal y para realizar la entrega-recepción de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión.  
D.O.F. 06-VII-2017 última reforma 06-XII-2018

Acuerdo por el que el Comité Coordinador del Sistema Nacional Anticorrupción da a conocer la obligación de presentar las declaraciones de situación patrimonial y de intereses conforme a los artículos 32 y 33 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.  
D.O.F. 14-VII-2017

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 10
			<b>DE:</b> 13

Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la regulación de los procesos de entrega-recepción y de rendición de cuentas de la Administración Pública Federal.  
D.O.F. 24-VII-2017 última reforma 06-XII-2018

Acuerdo mediante el cual se aprueban los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.  
D.O.F. 26-I-2018

Acuerdo por el que el Comité Coordinador del Sistema Nacional Anticorrupción da a conocer que los formatos de declaración de situación patrimonial y de intereses son técnicamente operables con el Sistema de Evolución Patrimonial y de Declaración de Intereses de la Plataforma Digital Nacional, así como el inicio de la obligación de los servidores públicos de presentar sus respectivas declaraciones de situación patrimonial y de intereses conforme a los artículos 32 y 33 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.  
D.O.F. 24-XII-2019

Acuerdo por el que se establecen las Disposiciones Generales para la Realización del Proceso de Fiscalización.  
D.O.F. 05-XI-2020

#### NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Norma Oficial Mexicana NOM-053-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.  
D.O.F. 22-X-1993

Norma oficial Mexicana NOM-078-SSA1-1994. Que establece las especificaciones sanitarias de los estándares de calibración utilizados en las mediciones realizadas en los laboratorios de patología clínica.  
D.O.F. 01-VI-1996

Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS-1999. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.  
D.O.F. 31-V-1999

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.  
D.O.F. 23-VI-2006

Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo Condiciones de seguridad.  
D.O.F. 24-XI-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT-2008. Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.  
D.O.F. 15-VIII-2008

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 11
			<b>DE:</b> 13

Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.  
D.O.F. 30-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008. Equipo de protección personal-selección, uso y manejo de los centros de trabajo.  
D.O.F. 09-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.  
D.O.F. 09-XII-2010

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011. Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.  
D.O.F. 23-XII-2011

Norma Oficial Mexicana NOM-011-SCT2-2012, Condiciones para el transporte de las sustancias y materiales peligrosos envasadas y/o embaladas en cantidades ilimitadas.  
D.O.F. 05-VII-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.  
D.O.F. 09-X-2015

Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCT2-2015, Especificaciones técnicas y disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos.  
D.O.F. 27-I-2016

### PLANES Y PROGRAMAS

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.  
D.O.F. 12-VII-2019

Programa Sectorial de Salud 2020-2024.  
D.O.F. 17-VIII-2020

Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (PIINCMNSZ).  
D.O.F. 27-XI-2020 nota aclaratoria 28-01-2021

### DOCUMENTOS NORMATIVOS-ADMINISTRATIVOS

Guía Técnica para la Elaboración y Actualización de Manuales de Procedimientos de la Secretaría de Salud.  
Fecha de expedición: IX-2013

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Marco Jurídico</b>		<b>HOJA:</b> 12 <b>DE:</b> 13

Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos del INCMNSZ.  
D.O.F. 07-V-2019

Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.  
D.O.F. 06-III-2020

Manual de Organización Específico del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.  
Fecha de expedición: 03-X-2016

Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil.  
D.O.F. 13-VII-2018

Manual de Identidad Grafica 2018-2024.  
Última actualización 30-I-2020

Guía para identificar y prevenir conductas que puedan constituir conflicto de interés de los servidores públicos.  
Fecha de publicación: I-2017

Condiciones Generales de Trabajo del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.  
Fecha de autorización: IV-2017

## LINEAMIENTOS

Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de los Archivos del Poder Ejecutivo Federal.  
D.O.F. 03-VII-2015




Lineamientos por los que se establecen medidas de austeridad en el gasto de operación en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.  
D.O.F. 22-II-2016

Lineamientos Para Analizar Valorar y Decidir el Destino Final de Documentación de las Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo Federal.  
D.O.F. 16-III-2016

Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.  
D.O.F. 26-I-2018



Lineamientos de Racionalidad y Austeridad Presupuestaria 2021.  
D.O.F. 26-II-2021

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Procedimientos</b>		<b>HOJA:</b> 13 <b>DE:</b> 13



### III. PROCEDIMIENTOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
<b>Nombre:</b>	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
<b>Cargo-puesto:</b>	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
<b>Firma:</b>			
<b>Fecha:</b>	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 1
			<b>DE:</b> 64

## 1. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR SERVICIOS DE INGENIERÍA DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 2
			<b>DE:</b> 64

## 1.0 PROPÓSITO

Mantener en condiciones funcionales la tecnología biomédica institucional para que las unidades administrativas realicen sus actividades de atención médica e investigación.

## 2.0 ALCANCE

**A nivel interno:** Este procedimiento aplica al departamento de Ingeniería Biomédica (departamento de IB) en la realización de los servicios de ingeniería a la tecnología biomédica, a las unidades administrativas del Instituto que cuenten con tecnología biomédica en solicitar la atención de las fallas, al departamento de Adquisiciones para la adquisición de las herramientas, los accesorios y/o consumibles, al departamento de Almacén General en la entrega de las herramientas, los accesorios y/o consumibles y a la sección de Control de Inventarios en el registro de la tecnología biomédica.

**A nivel externo:** Este procedimiento aplica a las proveedoras, los proveedores, en proporcionar los servicios de ingeniería a la tecnología de alta especialidad y a las personas que realizan donaciones de tecnología biomédica al Instituto.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

### GENERALES:

1. Los servicios del departamento de IB se proporcionan las 24 horas los 365 días del año.
2. La jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa del Departamento) designa anualmente a los responsables para la atención de los servicios de ingeniería que requiere la tecnología biomédica distribuyéndolos por unidades administrativas o por áreas de acuerdo a lo siguiente:
  - a. Coordinación de Ingeniería Clínica por unidad administrativa a cargo, empresa y tipo de revisión, de acuerdo al formato "Distribución de áreas para el personal de ingeniería clínica" (**Formato 1**).
  - b. Coordinación de Servicio Técnico de Laboratorios por unidad administrativa a cargo, empresa, especialidad y especialidad compartida, de acuerdo al formato "Programa anual de actividades realizadas por el personal de Servicio Técnico de Laboratorio" (**Formato 2**).
  - c. Coordinación de Servicio Técnico a Hospitalización por distribución equitativa.
  - d. Coordinación de Metrología y Gestión de Calidad: por especialidad.
  - e. Coordinación de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico por especialidad.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Faany Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 3 <b>DE:</b> 64

3. La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de revisar mensualmente los indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) del departamento de IB y reportar en la revisión de la gestión por la dirección (**Formato 3**) de manera semestral para cumplir con los objetivos.



**DE LA SOLICITUD DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:**

4. La Asistente es responsable de recibir de los usuarios el reporte o la solicitud de los servicios por llamada telefónica u oficio.
5. La coordinadora de Ingeniería Clínica, el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, el coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico, la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad, el Ingeniero Biomédico Clínico, el Ingeniero Biomédico Servicio Técnico a Laboratorios, el Ingeniero Biomédico Servicio Técnico a Hospitalización, el Ingeniero Biomédico en Desarrollo, el Técnico de Servicios a Laboratorios y el Técnico Metrólogo (ingeniero Biomédico) del departamento de IB son responsables de vigilar constantemente si existe vía electrónica (celular y/o correo electrónico) la notificación de reporte que requiera de los servicios de ingeniería.
6. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de revisar el sistema informático inmediatamente después de recibir una notificación para conocer y atender los reportes que le han sido asignados.

**DE LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA:**

7. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de acudir con el material y las herramientas para revisar de acuerdo al plan de trabajo y/o para diagnosticar la falla de la tecnología biomédica conforme a lo establecido en los procedimientos del SGC del departamento de IB.
8. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de realizar el diagnóstico de la tecnología biomédica y determinar las siguientes acciones e insumos a utilizar:
- a. Reparación de la tecnología biomédica
  - b. Dictamen de no utilidad
  - c. Mantenimiento preventivo
  - d. Reforzamiento de capacitación
9. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de realizar pruebas de seguridad eléctrica cuando realice el servicio de ingeniería en la unidad administrativa responsable de la tecnología biomédica evitando algún accidente de este tipo.
10. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de considerar y cumplir los siguientes parámetros cuando traslade la tecnología biomédica al departamento de IB:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 4 <b>DE:</b> 64

COORDINACIÓN	TIEMPO MÁXIMO FUERA DE SERVICIO DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	PARÁMETROS
Ingeniería Clínica	Tres horas	a. Complejidad de la tecnología biomédica: a.1 Dispositivos a.2 Instrumentos a.3 Equipo médico  b. Dimensiones: b.1 Chicos: Inferiores a 0.5m <sup>3</sup> b.2 Medianos: Entre 0.5m <sup>3</sup> y 1.0 m <sup>3</sup> b.3 Grandes: Superiores a 1.0 m <sup>3</sup>  c. Conexiones c.1 Hidráulicas c.2 Eléctricas c.3 Neumáticas c.4 Gases  d. Facilidad de traslado d.1 Traslado por una persona d.2 Patín d.3 Carro
Servicio Técnico de Laboratorio	Diez días	
Servicio Técnico a Hospitalización	Diez días	
Metrología	No aplica	
Desarrollo e Innovación Tecnológica de Equipo Médico	No aplica	



11. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de determinar las siguientes acciones e insumos a utilizar al momento de realizar el diagnóstico:

- a. Reparación del bien
- b. Dictamen de no utilidad
- c. Mantenimiento preventivo
- d. Reforzamiento de capacitación

12. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine que es una reparación de la tecnología biomédica, es responsable de solicitar los insumos proporcionando su gafete y los datos necesarios requeridos por el sistema informático vigente al gestor de Solicitudes de Servicio.

13. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine que es un dictamen de no utilidad de la tecnología biomédica, es responsable de anotar las condiciones reales por las cuales se da de baja la tecnología biomédica con un juicio certero y confiable en el dictamen de no utilidad (**Anexo 1**).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 5 <b>DE:</b> 64


14. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine que es un mantenimiento preventivo, es responsable de realizar las rutinas de mantenimiento preventivo conforme a lo establecido en el SGC del departamento de IB y/o de los manuales de operación y servicio del fabricante o en su defecto solicita a la proveedora o proveedor externo realizar el servicio de ingeniería respetando la garantía de la tecnología biomédica.
15. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine que es un reforzamiento de capacitación, es responsable de capacitar al usuario de la tecnología biomédica.
16. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando concluya con el o los servicios de ingeniería, es responsable de solicitar el visto bueno y la firma de conformidad del usuario responsable de la tecnología biomédica en el reporte de actividades diarias (**Formato 4**). Asimismo requisita la cédula de vaciado de mantenimiento preventivo (**Formato 5**) y/o el informe mensual (**Anexo 2**). En caso de quedar pendiente la solución del servicio el día en que se reporta la tecnología biomédica, coloca una nota informando el estado del servicio de ingeniería

#### DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA PREVENTIVOS:

17. La coordinadora de Ingeniería Clínica y el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios son responsables de elaborar el programa anual de mantenimiento preventivo (**Formato 6**) entre noviembre y diciembre y difundirlo antes de que termine el año a los usuarios responsables de la tecnología biomédica dentro del Instituto.
18. El ingeniero Biomédico en Desarrollo es responsable de incorporar al sistema informático vigente en el mes de diciembre el programa anual de mantenimientos preventivos.
19. El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorios del departamento de IB son responsables de revisar semanalmente en el sistema informático los servicios de ingeniería preventivos asignados.
20. El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorios del departamento de IB son responsables de realizar los servicios de ingeniería preventivos de acuerdo a las rutinas de mantenimiento preventivo y demás actividades que de ésta deriven conforme los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB y/o de los manuales de operación y servicio del fabricante o en su defecto solicita a la proveedora o el proveedor externo realizar el servicio de ingeniería respetando la garantía de la tecnología biomédica.
21. El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorio del departamento de IB son responsables de determinar si la tecnología biomédica requiere de insumos o remplazo de consumibles cuando presenta lo siguiente:

##### a. Desgaste

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 6 <b>DE:</b> 64

- b. Deterioro
  - c. Desperfecto
  - d. Periodo de uso mayor a la vida útil recomendada
- 22.El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorio del departamento de IB son responsables de solicitar los insumos o remplazos de consumibles proporcionando su gafete y los datos requeridos por el sistema informático vigente al gestor de Solicitudes de Servicio.
- 23.El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorio del departamento de IB, cuando concluyan los servicios de ingeniería preventivos, son responsables de anotar en la cedula de vaciado de mantenimiento preventivo (**Formato 5**) las acciones realizadas y determinar el estatus de la tecnología biomédica.
- 24.El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorio del departamento de IB, cuando concluyan los servicios de ingeniería preventivos, son responsables de solicitar el visto bueno y la firma de conformidad del usuario responsable de la tecnología biomédica en la cédula de vaciado de mantenimiento preventivo (**Formato 5**). Asimismo, requisita el reporte de actividades diarias (**Formato 4**). En caso de quedar pendientes los servicios de ingeniería preventivos el día en que se comenzó se coloca una nota del tipo de servicio de ingeniería desempeñado a la tecnología biomédica.
- 25.El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los Técnicos de Servicio a Laboratorio del departamento de IB son responsables de archivar la cédula de vaciado de mantenimiento preventivo (**Formato 5**) en el expediente correspondiente y el reporte de actividades diaria (**Formato 4**) de acuerdo a la organización de las coordinaciones de Servicio Técnico a Hospitalización y Servicio Técnico a Laboratorio.

**DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA CORRECTIVOS:**

- 26.La Asistente es responsable al momento de recibir del usuario el reporte o la solicitud de los servicios de ingeniería, de registrarlo en el sistema informático vigente del departamento de IB y de generar un número de reporte para el control y seguimiento de servicios de ingeniería.
- 27.El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable determinar los insumos necesarios para la reparación de la tecnología biomédica al momento de realizar el diagnóstico.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 7 <b>DE:</b> 64

28. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de solicitar los insumos para la reparación de la tecnología biomédica proporcionando su gafete y los datos requeridos por el sistema informático vigente al gestor de Solicitudes de Servicio.
29. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de realizar la reparación de la tecnología biomédica con apoyo de los manuales de operación y servicio del fabricante de conformidad con los procedimientos del SGC del departamento de IB o en su defecto solicita a la proveedora o el proveedor externo realizar el servicio de ingeniería respetando la garantía de la tecnología biomédica.
30. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando realice el servicio de ingeniería en la unidad administrativa es responsable de ejecutar pruebas de seguridad eléctrica para evitar algún accidente. En caso de requerir más tiempo se da aviso al usuario de manera verbal y a petición de éste se elabora el aviso de estado de equipo en reparación (**Formato 7**).
31. El ingeniero Biomédico es responsable de considerar y cumplir los siguientes parámetros cuando traslade la tecnología biomédica al departamento de IB:

COORDINACIÓN	TIEMPO MÁXIMO FUERA DE SERVICIO DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA	PARÁMETROS
Ingeniería Clínica	Tres horas	a. Complejidad de la tecnología biomédica: a.1 Dispositivos a.2 Instrumentos a.3 Equipo médico  b. Dimensiones: b.1 Chicos: Inferiores a 0.5m <sup>3</sup> b.2 Medianos: Entre 0.5m <sup>3</sup> y 1.0 m <sup>3</sup> b.3 Grandes: Superiores a 1.0 m <sup>3</sup>  c. Conexiones c.1 Hidráulicas c.2 Eléctricas c.3 Neumáticas c.4 Gases  d. Facilidad de traslado d.1 Traslado por una persona d.2 Patín d.3 Carro
Servicio Técnico de Laboratorios	Diez días	
Servicio Técnico a Hospitalización	Diez días	
Metrología	No aplica	
Desarrollo e Innovación Tecnológica de Equipo Médico	No aplica	

32. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsables de cumplir con los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB al momento de realizar los servicios de ingeniería correctivos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 8
			<b>DE:</b> 64

33. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar durante la realización de los servicios de ingeniería correctivos las acciones de seguimiento y control en el sistema informático y/o el reporte de actividades diarias (**Formato 4**).
34. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando concluya los servicios de ingeniería correctivos, es responsable de solicitar el visto bueno y la firma de conformidad del usuario responsable de la tecnología biomédica en el reporte de actividades diarias (**Formato 4**) y/o en el informe mensual (**Anexo 2**). En caso de quedar pendientes los servicios de ingeniería correctivos el día en que se reportó, se colocará una nota informando el estado del servicio de ingeniería.
35. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de archivar el reporte de actividades diarias (**Formato 4**) y/o el informe mensual (**Anexo 2**) de acuerdo a la organización de las coordinaciones de Ingeniería Clínica, Servicio Técnico a Hospitalización y Servicio Técnico a Laboratorio.

#### DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA PREDICTIVOS:

36. La coordinadora de Ingeniería Clínica es responsable de asignar a los ingenieros Biomédicos Clínicos la frecuencia de los servicios de ingeniería predictivos de las unidades administrativas a través de la elaboración de la distribución de áreas para el personal de ingeniería clínica (**Formato 1**).
37. El ingeniero Biomédico Clínico es responsables de realizar las rutinas de mantenimiento predictivo conforme a lo establecido en el SGC del departamento de IB y/o de los manuales de operación y servicio del fabricante.
38. El ingeniero Biomédico Clínico es responsables de atender los servicios de ingeniería predictivos con los procedimientos establecidos en el SGC del departamento de IB.
39. El ingeniero Biomédico Clínico es responsables de determinar si la tecnología biomédica requiere de insumos o remplazo de consumibles cuando presenta lo siguiente:
- Desgaste
  - Deterioro
  - Desperfecto
  - Periodo de uso mayor a la vida útil recomendada
40. El ingeniero Biomédico Clínico es responsables de solicitar los insumos o remplazos de consumibles proporcionando su gafete y los datos requeridos por el sistema informático vigente al gestor de Solicitudes de Servicio.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 9 <b>DE:</b> 64

41. El ingeniero Biomédico Clínico cuando concluya con los servicios de ingeniería predictivos, es responsable de generar el informe mensual (**Anexo 2**) a través del sistema informático vigente, revisar la información y solicitar el visto bueno a través de la firma de conformidad del usuario responsable en el informe mensual (**Anexo 2**).
42. El ingeniero Biomédico Clínico es responsable de archivar el informe mensual (**Anexo 2**) de acuerdo a la organización de la coordinación de Ingeniería Clínica.

**DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE VERIFICACIÓN:**

43. El ingeniero Biomédico Clínico y el técnico Metrólogo reciben en el departamento de IB la tecnología biomédica para la realización de los servicios de ingeniería de verificación.
44. El ingeniero Biomédico Clínico y el técnico Metrólogo son responsables de realizar los servicios de ingeniería de verificación conforme a lo establecido en el SGC del departamento de IB y/o de los manuales de operación y servicio del fabricante.
45. El ingeniero Biomédico Clínico y el técnico Metrólogo son responsables de cumplir con los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB al momento de realizar los servicios de ingeniería de verificación.
46. El ingeniero Biomédico Clínico y el técnico Metrólogo son responsables de determinar si la tecnología biomédica requiere de insumos o remplazo de consumibles cuando presenta lo siguiente:
- a. Desgaste
  - b. Deterioro
  - c. Desperfecto
  - d. Periodo de uso mayor a la vida útil recomendada
47. El ingeniero Biomédico Clínico y el técnico Metrólogo son responsables de solicitar los insumos o remplazos de consumibles proporcionando su gafete y los datos requeridos por el sistema informático vigente al gestor de Solicitudes de Servicio.
48. El ingeniero Biomédico Clínico y el técnico Metrólogo, una vez concluido el servicio de verificación, son responsables de registrar los datos solicitados por el sistema informático.
49. El técnico Metrólogo es responsable de enviar vía correo electrónico el informe de verificación (**Anexo 3**) al usuario dando cumplimiento a los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB.
50. El ingeniero Biomédico Clínico, una vez concluido con los servicios de ingeniería de verificación, es responsable de generar el informe mensual (**Anexo 2**) a través del sistema informático, solicitar el visto bueno y la firma de conformidad del usuario responsable.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUSIRAM	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 10 <b>DE:</b> 64

51. El ingeniero Biomédico Clínicos es responsable de archivar el informe mensual (**Anexo 2**) de acuerdo a la organización de la coordinación de Ingeniería Clínica.

#### DE LA GESTIÓN DE LAS REFACCIONES, ACCESORIOS, CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS:

52. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de cumplir con los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB al momento de solicitar la gestión de las refacciones, accesorios, y/o consumibles y/o servicios.

53. La coordinadora de Ingeniería Clínica, el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, el coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico, la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad, los Ingenieros Biomédicos Clínicos, los Ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico de Laboratorio, los Ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización, los Ingenieros Biomédicos en Desarrollo, los Técnicos de Servicio a Laboratorios, los Técnicos Metrólogos, el gestor de Solicitudes de Servicio, el Verificador y la Asistente (servidoras y servidores públicos del departamento de IB) son responsables de elaborar el listado de necesidades para el programa anual de adquisiciones (**Formato 8**) del siguiente año considerando la tecnología biomédica actual en el inventario, las refacciones, los accesorios y/o los consumibles recurrentes, excluyendo la tecnología biomédica de baja y aquellos insumos de los cuales se tengan excedentes y entregarlo a su coordinador correspondiente.

54. La coordinadora de Ingeniería Clínica, el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad y el coordinador de Desarrollo e Innovación de Tecnológica en Equipo Médico (coordinadores del Departamento) son responsables de capturar la información de los accesorios, las refacciones y los consumibles a adquirir en la sección formato de solicitud de refacciones y/o servicio externo (**Anexo 4**) en el sistema informático del Instituto y generar el registro para el departamento de Almacén General a través de un comunicado firmado por la jefa del Departamento.


55. La Asistente es responsable de recibir del Almacén General las refacciones, los accesorios y/o los consumibles y entregar copia de lo recibido al gestor de Solicitudes de Servicio para su registro en la sección agregar nuevo producto (**Anexo 5**) en el sistema informático vigente y ubicar en su lugar físico correspondiente.

56. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de solicitar las cotizaciones a los proveedores o las proveedoras de acuerdo a lo estipulado por el departamento de Adquisiciones de la siguiente manera:

- a. Para las proveedoras o los proveedores no exclusivos son responsables de presentar una cotización si el monto es menor o igual a \$5,000.00 M.N., dos cotizaciones si el monto está entre los \$5,000.00 M.N. y \$10,000.00 M.N., tres cotizaciones si el monto excede los \$10,000.00 M.N. hasta 300 salarios mínimos, incluyendo el IVA.
- b. Para las proveedoras o los proveedores exclusivos son responsables de entregar carta de exclusividad, sin necesidad de entregar más cotizaciones.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Aylarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 11 <b>DE:</b> 64

57. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando realice los trámites de adquisición de las refacciones, los accesorios, los consumibles y/o los servicios listados, es responsable de registrar la solicitud del servicio en la sección formato de solicitud de refacciones y/o servicio externo (**Anexo 4**) del sistema informático vigente del departamento de acuerdo a lo siguiente:

- a. Comunicado u orden de servicio
- b. Reembolso
- c. Vale provisional de caja
- d. Contrato simplificado

58. El gestor de Solicitudes de Servicio cuando se trate de un comunicado u orden de servicio, es responsable de tramitar la solicitud para los servicios de ingeniería externos con costo menor o igual a 300 unidades de medida.

59. El gestor de Solicitudes de Servicio cuando se trate de un reembolso, es responsable de tramitar la solicitud para las refacciones, los accesorios y/o los consumibles con costo menor o igual a \$9,999.00 MXN.

60. El gestor de Solicitudes de Servicio cuando se trate de un vale provisional de caja, es responsable de tramitar la solicitud para las refacciones, los accesorios y/o los consumibles con costo menor o igual a \$4,999.00 MXN.

61. El gestor de Solicitudes de Servicio cuando se trate de un contrato simplificado, es responsable de tramitar la solicitud para servicios con o sin refacciones, accesorios y/o consumibles con costo mayor o igual a 300 salarios mínimos.

62. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando verifique un servicio de ingeniería proporcionado por el proveedor o la proveedora, es responsable de revisar la orden de servicio (instrumentos calibrados y el funcionamiento de la tecnología biomédica).



63. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando verifique la adquisición de una refacción, un accesorio y/o un consumible, es responsable de cotejar la marca, el modelo o el número de parte de las refacciones, los accesorios y/o los consumibles, que no estén alterados los datos y que se trate de piezas originales.

**DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA EN LA RECEPCIÓN E INSTALACIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA DE NUEVA ADQUISICIÓN:**

64. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de programar la recepción, la fecha de instalación y de revisar que la nueva tecnología biomédica cumpla con lo solicitado, si es el caso, informa a la proveedora o proveedor los incumplimientos detectados:

- a. Entrega incompleta de la documentación solicitada en los generales para la adquisición de equipo biomédico (**Formato 9**).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 12 <b>DE:</b> 64

- b. Entrega incompleta de algún refacción, accesorio y/o consumible solicitado en el pedido o de las bases de licitación.
  - c. Entrega de tecnología biomédica diferente, dañada o usada a la solicitada.
  - d. Pruebas de aceptación no aprobadas.
65. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando reciba incompleta la documentación solicitada en los Generales para la adquisición de equipo biomédico (**Formato 9**), es responsables de negociar el aumento de la garantía con sus respectivos servicios de ingeniería de mantenimiento preventivo o alguna opción que genere ventaja para el Instituto a cambio del faltante.
66. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando reciba incompleto alguna refacción, un accesorio y/o un consumible solicitado en el pedido o de las bases de licitación, es responsables de solicitar a la proveedora o el proveedor el consumible o el accesorio correspondiente e informar que el inicio del periodo de garantía se postergara hasta la entrega de estos.
67. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando reciba una tecnología biomédica diferente, dañada o usada a la solicitada, es responsables de solicitar al proveedor o la proveedora reemplazar por la tecnología biomédica correspondiente.
68. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando no se aprueben las pruebas de aceptación, es responsable de solicitar a la proveedora o el proveedor el cambio de los componentes o de la tecnología biomédica según determine la proveedora o el proveedor.
69. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de cumplir con los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB, cuando realice los servicios de ingeniería de la instalación de tecnología biomédica de nueva adquisición.
70. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de elaborar el pedido de almacén (**Anexo 6**) y recabar todas las firmas, verificando su traslado a la unidad administrativa que lo alojara.
71. El coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorios, los ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización y los técnicos de Servicio a Laboratorio son responsables de solicitar la firma de conformidad del usuario responsable de la tecnología biomédica por los servicios de ingeniería de recepción e instalación de la tecnología biomédica en el reporte de actividades diaria (**Formato 4**).

**DEL CONTROL DE EXPEDIENTES DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:**

- 72. El ingeniero Biomédico del Departamento, una vez instalada la tecnología biomédica, es responsable de integrar en el expediente con lo siguiente:
  - a. Copia del pedido de la tecnología biomédica o carta de donación.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 13 <b>DE:</b> 64

- b. Copia de la factura.
- c. Características técnicas o justificación, según corresponda el tipo de contratación.
- d. Ficha técnica de equipo biomédico (**Formato 10**).
- e. Generales para la adquisición de equipo biomédico (**Formato 9**) junto con la documentación solicitada aplicable.
- f. Lista de asistencia a capacitación (**Formato 11**).

**Nota:** Cuando la tecnología biomédica sea adquirida por proyecto y/o donación, el expediente de la tecnología biomédica nueva contendrá la documentación que sea posible obtener con el departamento de Control de Fondos Especiales para la Investigación o de los donantes.

73. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de asignar un número de control a la tecnología biomédica nueva y registrar en el sistema informático vigente.

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

##### 4.1 Realizar Servicios de Ingeniería por Solicitud



RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Asistente	1	Recibe de los usuarios el reporte o la solicitud de los servicios de mantenimiento correctivo del Departamento ( <b>Política 4</b> ).
Asistente	2	Registra los datos en el sistema informático vigente ( <b>Anexo 7</b> ) del departamento de Ingeniería Biomédica (departamento de IB) generando el número de reporte correspondiente ( <b>Política 26</b> ).
Ingeniero Biomédico	3	Recibe vía electrónica la notificación del reporte y acude al lugar donde se origina el reporte ( <b>Políticas 5, 6 y 7</b> ).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 14 <b>DE:</b> 64

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	4	<p>Revisa la tecnología biomédica reportada (<b>Políticas 8 y 27</b>).</p> <p>¿La tecnología biomédica necesita mantenimiento correctivo?</p> <p>No: Realiza la programación de mantenimiento preventivo o la capacitación (<b>Políticas 14 y 15</b>). <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>.</p> <p>Sí: Revisa si el espacio físico donde se encuentra la tecnología biomédica permite realizar el servicio (<b>Políticas 9 y 32</b>).</p> <p>¿Es adecuado el espacio?</p> <p>No: Traslada la tecnología biomédica al departamento de IB (<b>Políticas 10 y 31</b>).</p> <p>Sí: Realiza en la misma área el plan de trabajo identificando los insumos a utilizar (<b>Políticas 12 y 28</b>).</p>
Ingeniero Biomédico del Departamento	5	Elabora la solicitud de los insumos al gestor de Solicitudes de Servicio ( <b>Políticas 11, 12, 13, 28, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 y 63</b> ).
Ingeniero Biomédico	6	Recibe los insumos para el servicio de la tecnología biomédica.
Ingeniero Biomédico	7	<p>Realiza la reparación de conformidad a los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) del departamento de IB (<b>Políticas 29, 30 y 33</b>).</p> <p>¿Se cumplió con el reporte inicial?</p> <p>No: Revisa el plan de trabajo. <b>Regresa a la actividad 5</b>.</p> <p>Sí: Entrega la tecnología biomédica funcionando al usuario responsable.</p>
Ingeniero Biomédico	8	Solicita la firma de conformidad del usuario responsable una vez que éste verificó que esté funcionando la tecnología biomédica ( <b>Política 16 y 34</b> ).
Ingeniero Biomédico	9	<p>Registra las acciones realizadas en el sistema informático vigente y/o en el reporte de actividades diarias (<b>Formato 2</b>) y archiva en la carpeta correspondiente (<b>Políticas 35</b>).</p> <p style="text-align: center;"><b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b></p>

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avedaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 15 <b>DE:</b> 64

#### 4.2 Realizar Servicios de Ingeniería Programados

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	1	Revisa el plan de trabajo en el sistema informático vigente y acude al lugar donde se encuentra la tecnología biomédica ( <b>Políticas 2, 17, 18, 19, 20 y 36</b> ).
Ingeniero Biomédico	2	Determina el tipo de servicio a realizar (preventivo, predictivo).
Ingeniero Biomédico	3	Revisa si el espacio físico del lugar donde se dará el mantenimiento es adecuado ( <b>Política 9</b> ).  ¿Es adecuado el espacio?  No: Traslada la tecnología biomédica al departamento de IB ( <b>Política 10</b> ).  Si: Realiza el diagnóstico y/o plan de trabajo en el lugar físico donde se encuentra la tecnología biomédica ( <b>Políticas 21, 37 y 39</b> ).
Ingeniero Biomédico	4	Elabora la solicitud de los insumos al gestor de Solicitudes de Servicio ( <b>Políticas 22, 40, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 y 63</b> ).
Ingeniero Biomédico	5	Recibe los insumos para el tipo de mantenimiento identificado de la tecnología biomédica.
Ingeniero Biomédico	6	Realiza el mantenimiento de conformidad a los procedimientos del sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB ( <b>Políticas 23 y 38</b> ).  ¿Se cumplió con el plan de trabajo?  No: Revisa el plan de trabajo. <b>Regresa a la actividad 4</b> .  Sí: Entrega la tecnología biomédica funcionando al usuario responsable.
Ingeniero Biomédico	7	Solicita la firma de conformidad del usuario responsable de la tecnología biomédica una vez que éste, verificó que esté funcionando la tecnología biomédica ( <b>Políticas 24 y 41</b> ).
Ingeniero Biomédico	8	Registra las acciones realizadas en el sistema informático vigente y/o en el reporte de actividades diarias ( <b>Formato 4</b> ) y archiva en la carpeta correspondiente ( <b>Políticas 25 y 42</b> ).  <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 16 <b>DE:</b> 64



#### 4.3 Realizar los Servicios de Ingeniería de Verificación

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	1	<p>Recibe la tecnología biomédica de la unidad administrativa y determina el tipo de tecnología (equipo biomédico o instrumento) <b>(Política 43)</b>.</p> <p>¿Es un equipo biomédico?</p> <p>No: Registra los datos en el registro de instrumentos <b>(Formato 11)</b>.</p> <p>Sí: Realiza el servicio de verificación de acuerdo a los procedimientos del sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB <b>(Políticas 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 y 63)</b>. Pasa actividad 6.</p>
Ingeniero Biomédico	2	Realiza el servicio de verificación de acuerdo a los procedimientos del SGC del departamento de IB y de la normatividad vigente <b>(Políticas 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 y 63)</b> .
Ingeniero Biomédico	3	Registra las actividades en el sistema informático vigente <b>(Política 48)</b> .
Ingeniero Biomédico	4	Elabora y revisa el informe de verificación <b>(Anexo 3)</b> .
Ingeniero Biomédico	5	Envía al usuario responsable el informe de verificación <b>(Anexo 3)</b> vía electrónica (correo) <b>(Política 49)</b> . <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b> .
Ingeniero Biomédico	6	Registra el servicio en el apartado verificación de ventiladores <b>(Anexo 8) (Política 48)</b> .
Ingeniero Biomédico	7	<p>Registra las acciones realizadas en el sistema informático y generan el informe mensual y solicitan la firma del usuario responsable <b>(Políticas 50 y 51)</b>.</p> <p style="text-align: center;"><b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b></p>

#### 4.4 Realizar los Servicios de Ingeniería de Recepción e Instalación

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	1	Programa la recepción de la tecnología biomédica con la proveedora o el proveedor <b>(Política 64)</b> .

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 17 <b>DE:</b> 64

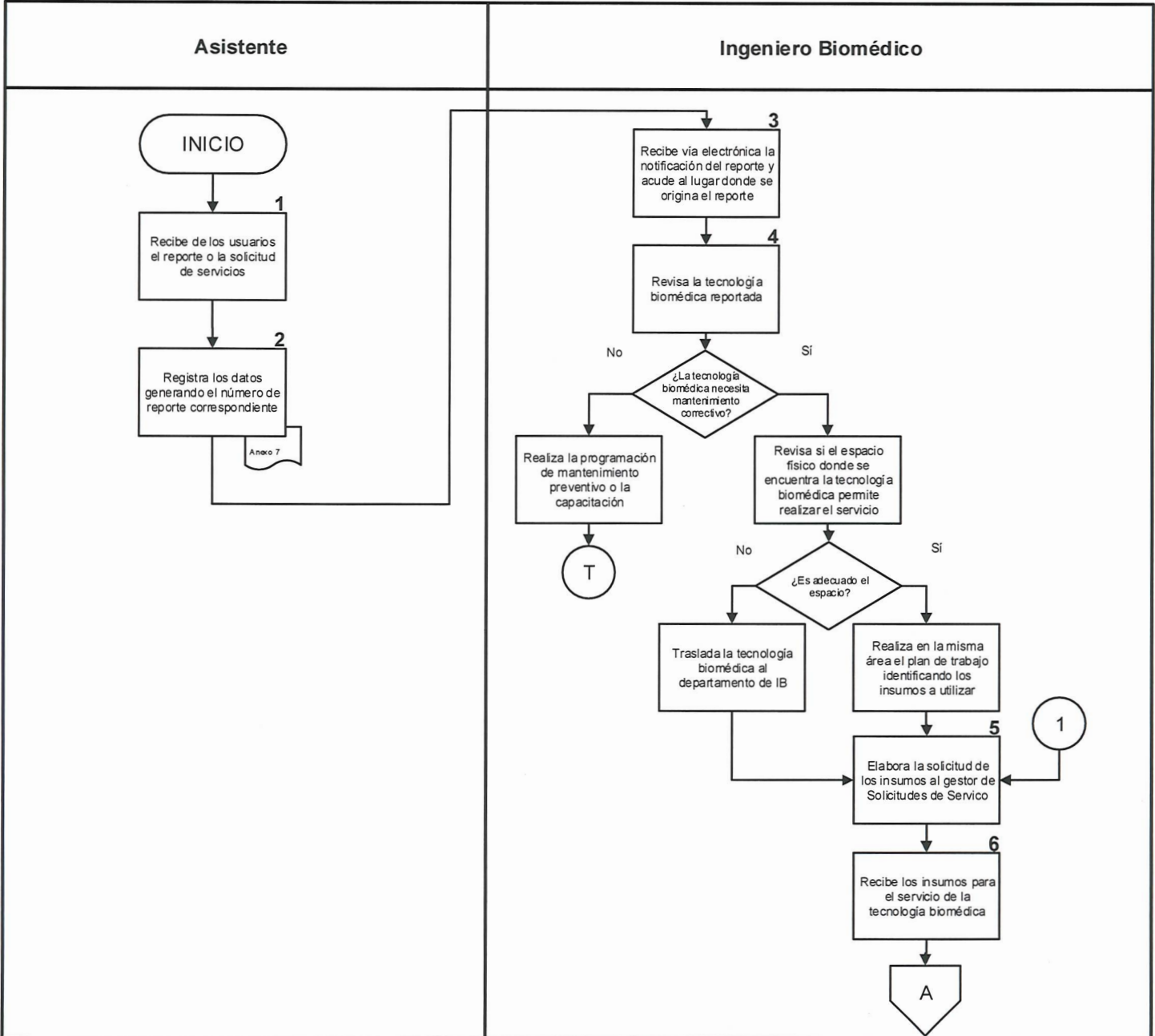
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	2	<p>Recibe y revisa conjuntamente con la proveedora o el proveedor el cumplimiento de los requisitos solicitados (<b>Política 64</b>).</p> <p>¿Cumple con lo solicitado?</p> <p>No: Informa a la proveedora o el proveedor de los faltantes (<b>Políticas 65, 66, 67 y 68</b>).</p> <p>Si: Elabora el pedido de almacén (<b>Anexo 6</b>). (<b>Políticas 69 y 70</b>).</p>
Ingeniero Biomédico	3	Verifica la instalación de acuerdo a los procedimientos del sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB.
Ingeniero Biomédico	4	Verifica que la tecnología biomédica se desempeñe de acuerdo a lo definido en los manuales de funcionamiento.
Ingeniero Biomédico	5	Solicita la firma de conformidad del usuario responsable de la tecnología biomédica una vez terminado el plan de trabajo ( <b>Política 71</b> ).
Ingeniero Biomédico	6	Registra las acciones realizadas en el sistema informático y/o el reporte de actividades diarias ( <b>Formato 4</b> ) y archiva en la carpeta correspondiente ( <b>Políticas 72 y 73</b> ).
<b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>		

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



**5.0 DIAGRAMA DE FLUJO**

**5.1 Realizar Servicios de Ingeniería por Solicitud**



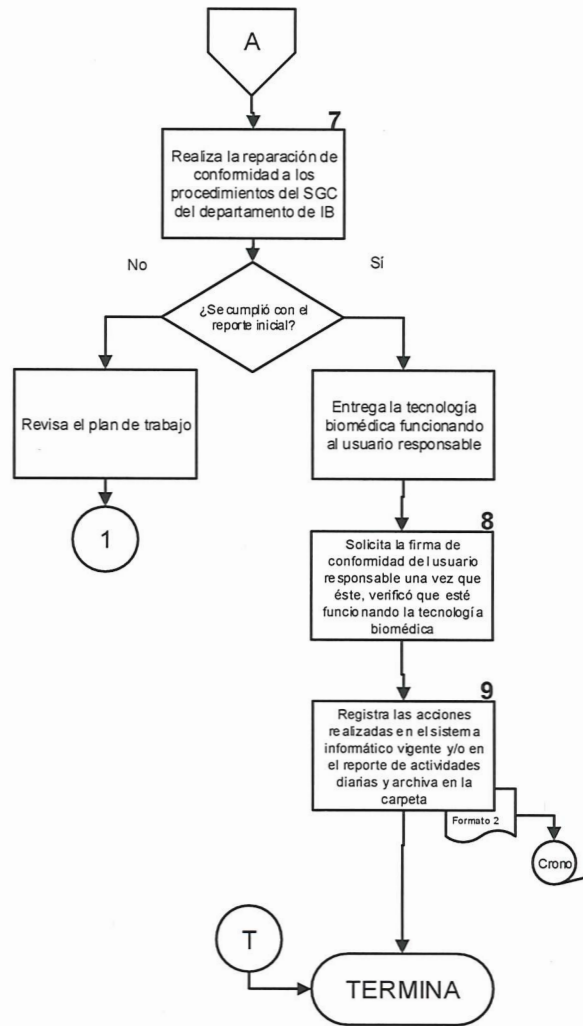
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Ayendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021





**5.1 Realizar Servicios de Ingeniería por Solicitud**

**Ingeniero Biomédico**



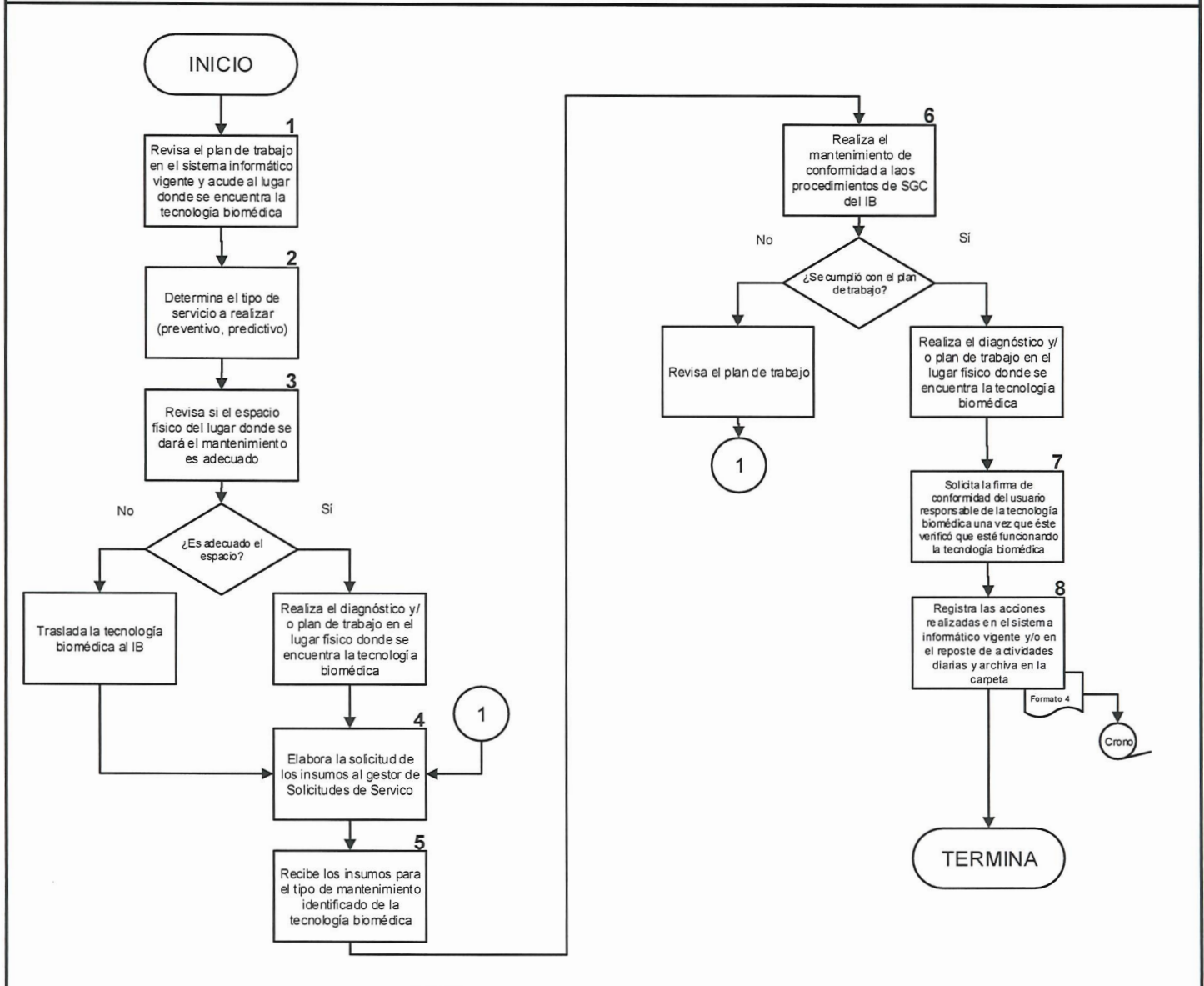
**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Ayendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



**5.2 Realizar Servicios de Ingeniería Programados**

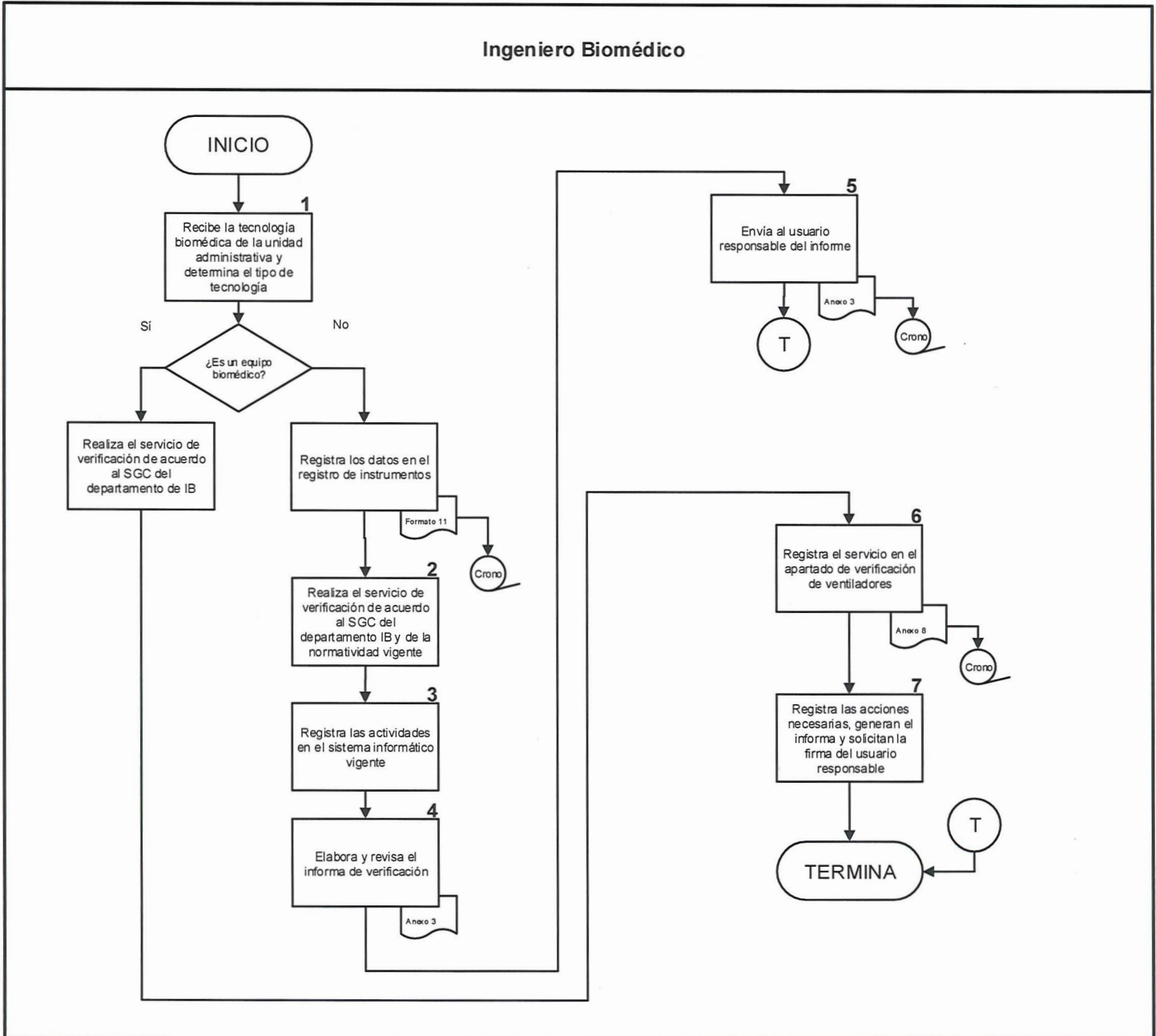
**Ingeniero Biomédico**



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

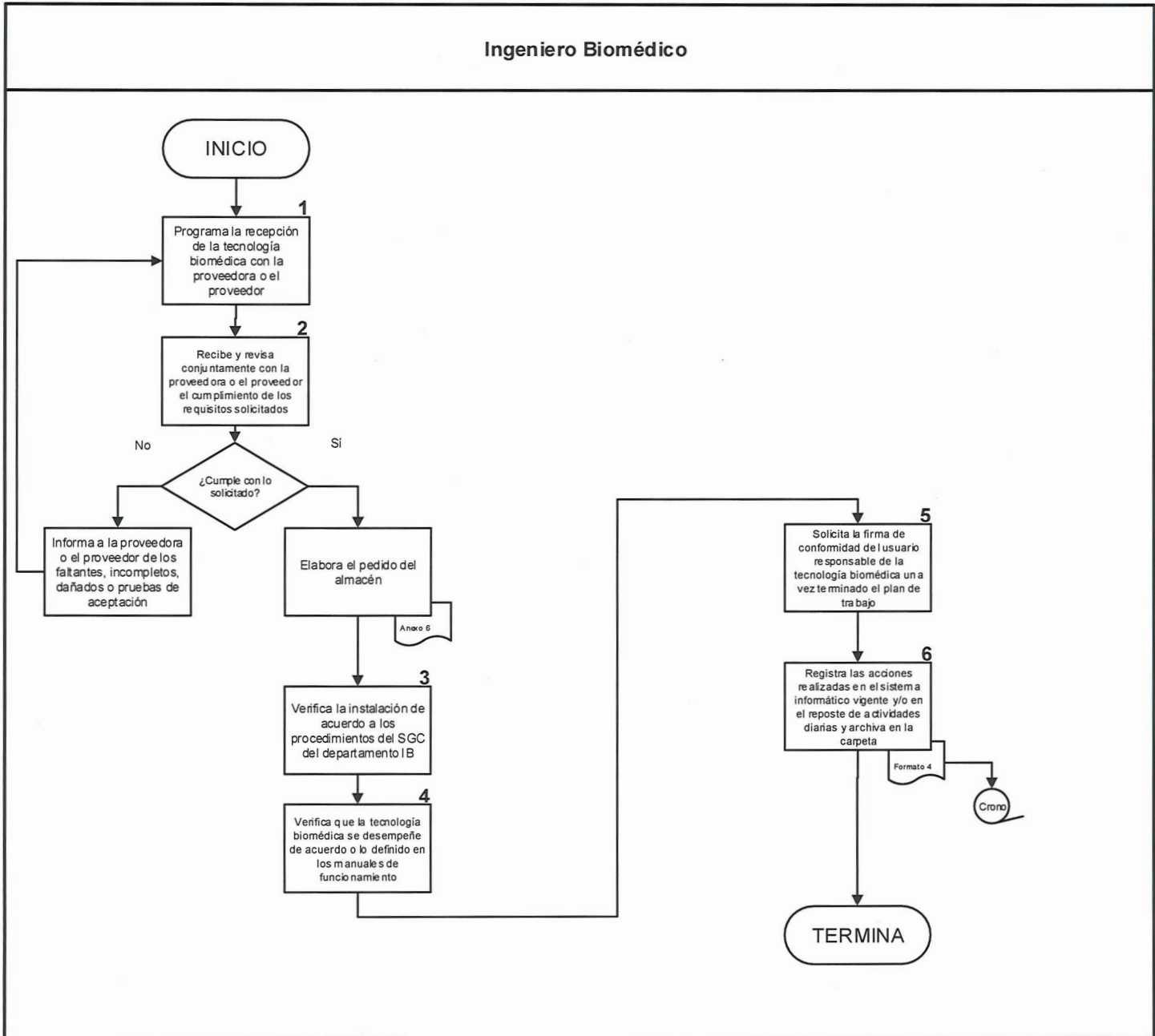


**5.3 Realizar los Servicios de Ingeniería de Verificación**




CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**5.4 Realizar los Servicios de Ingeniería de Recepción e Instalación**



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Cháyvez	Lic. Sergio Raúl Aguino Avelandá	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 23 <b>DE:</b> 64

## 6.0 REGISTRO

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
Formato 1 Distribución de áreas para el personal de ingeniería clínica	6 años	Coordinadora de Ingeniería Clínica	7C.11
Formato 2 Programa anual de actividades realizadas por personal de Servicio Técnico de Laboratorio	6 años	Coordinador de Servicio Técnico a Laboratorio	7C.11
Formato 3 Revisión de la gestión por la dirección	6 años	Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	11C.16
Formato 4 Reporte de actividades diarias	6 años	Coordinador de Servicio Técnico a Laboratorio	7C.11
Formato 5 Cédula de vaciado de mantenimiento preventivo	6 años	Coordinador correspondiente de cada área	7C.11
Formato 6 Programa anual de mantenimiento preventivo	6 años	Coordinador de Servicio Técnico a Laboratorio	7C.11
Formato 7 Aviso de estado de equipo en reparación	6 años	Coordinador de Servicio Técnico a Laboratorio	7C.11
Formato 8 Listado de necesidades para el programa anual de adquisiciones	6 años	Coordinadora de Ingeniería Clínica	7C.11
Formato 9 Generales para la adquisición de equipo biomédico	6 años	Coordinadora de Ingeniería Clínica	7C.11
Formato 10 Ficha técnica de equipo biomédico	6 años	Coordinador correspondiente de cada área	7C.11
Formato 11 Lista de asistencia a capacitación	6 años	Coordinador correspondiente de cada área	4C.22
Formato 12 Registro de Instrumentos	6 años	Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	7C.11

### CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOREÑAS ZUSIRAM</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 24 <b>DE:</b> 64

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
Anexo 1 Dictamen de no utilidad	6 años	Asistente	7C.11
Anexo 2 Informe mensual	3 años	Coordinadora de Ingeniería Clínica	No Aplica
Anexo 3 Informe de verificación	3 años	Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	No Aplica
Anexo 4 Formato de solicitud de refacciones y/o servicio externo	1 año	Ingeniero en Desarrollo	No Aplica
Anexo 5 Agregar nuevo producto	1 año	Ingeniero en Desarrollo	No Aplica
Anexo 6 Pedido de almacén	6 años	Asistente	6C.20
Anexo 7 Abrir reporte	1 año	Ingeniero en Desarrollo	No Aplica
Anexo 8 Verificación de ventiladores	1 año	Ingeniero en Desarrollo	No Aplica

## 7.0 GLOSARIO

- 7.1. Dispositivo:** Aparato o máquina que se utiliza para la prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad, o para detectar, medir, restablecer, corregir o modificar la estructura o la funcionalidad del organismo con algún propósito médico o sanitario.
- 7.2. Equipo biomédico:** Dispositivo operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos, hidráulicos y/o híbridos, requiere calibración, mantenimiento, reparación y es utilizado en las disciplinas médicas o biotecnológicas.
- 7.3. Generales:** Requerimientos esenciales aplicables a entregar por el proveedor o la proveedora para garantizar el funcionamiento de la tecnología biomédica.
- 7.4. Instrumento:** Medios técnicos con los cuales se efectúan las mediciones y que comprenden las medidas materializadas y los aparatos medidores.
- 7.5. Procedimientos del sistema de gestión de calidad:** Forma específica de llevar a cabo las prácticas departamentales satisfaciendo los requisitos de la norma internacional ISO 9001.
- 7.6. Rutina:** Conjunto de acciones sucesivas que realiza una persona con la finalidad de concretar un objetivo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 25 <b>DE:</b> 64

- 7.7. Servicios ingeniería:** de Conjunto de instrumentos y/o acciones concretas, derivadas de planes estratégicos o de la formulación de estrategias competitivas diseñadas para satisfacer una determinada necesidad enfocada al uso y conservación de la tecnología.
- 7.8. Tecnología biomédica:** Rama de la ciencia aplicada, involucrada en el entendimiento y resolución de problemas en biología y medicina utilizando métodos de ingeniería, ciencia y tecnología.
- 7.9. Usuarios responsables:** A las servidoras y los servidores públicos de las unidades administrativas del Instituto que requieran de servicios de ingeniería para la tecnología biomédica.
- 7.10. Verificación:** Conjunto de operaciones que tiene por finalidad determinar los errores de un instrumento para medir y, de ser necesario, otras características metrológicas.

## 8.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	13-05-2021	Actualización del procedimiento de acuerdo a la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente

## 9.0 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

### FORMATO 9.1: DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS PARA EL PERSONAL DE INGENIERÍA CLÍNICA

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	VIGENTE A PARTIR DEL	Día, mes y año en la que entra en vigor la distribución de las unidades administrativas.
2	ENCARGADO	Nombre completo del ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
3	AUXILIARES	Nombre completo del ingeniero Biomédico que auxilia al ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
4	S.C.	Colocar sí o no, en caso de que la unidad administrativa cuente con servicios de ingeniería para supervisión de contratos.
5	ÁREA	Nombre de la unidad administrativa donde se encuentra la tecnología biomédica a realizar los servicios de ingeniería.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 26 <b>DE:</b> 64

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
6	REVISIÓN	Tipo de servicio a realizar a la tecnología biomédica.
7	Nota:	Observaciones adicionales a mencionar.
8	Revisó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien revisó.
9	Aprobó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien aprobó.
10	Elaboró	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien elaboró.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 27 <b>DE:</b> 64


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
**DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS PARA EL PERSONAL DE INGENIERÍA CLÍNICA**

VIGENTE A PARTIR DEL 1

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ENCARGADO</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>AUXILIARES</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr> <td>S.C.</td> <td style="text-align: center;">AREA</td> <td style="text-align: center;">REVISION</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	ENCARGADO	2	AUXILIARES	3	S.C.	AREA	REVISION	4	5	6																									<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ENCARGADO</td><td> </td></tr> <tr><td>AUXILIARES</td><td> </td></tr> <tr> <td>S.C.</td> <td style="text-align: center;">AREA</td> <td style="text-align: center;">REVISION</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	ENCARGADO		AUXILIARES		S.C.	AREA	REVISION																														
ENCARGADO	2																																																																							
AUXILIARES	3																																																																							
S.C.	AREA	REVISION																																																																						
4	5	6																																																																						
ENCARGADO																																																																								
AUXILIARES																																																																								
S.C.	AREA	REVISION																																																																						
Revisó 8																																																																								
Revisó																																																																								
Revisó																																																																								
Revisó																																																																								



CANCELADO

S.C.: Supervisión de contrato

Nota:	7
-------	---

Elaboró  
9
Aprobó  
10


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 28 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.2: PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO DE LABORATORIO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	ATENCIÓN TERCIARIA	Nombre completo del ingeniero Biomédico que auxilia al ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
2	INGENIERO	Nombre completo del ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
3	LABORATORIOS A CARGO	Nombre de las unidades administrativas a cargo.
4	EMPRESAS CON EQUIPO EN CONTRATO	Nombre de las empresas a cargo de supervisar los servicios de ingeniería.
5	ESPECIALIDAD	Nombre de los conocimientos específicos de la tecnológica biomédica que domina el ingeniero Biomédico.
6	ESPECIALIDAD COMPARTIDA	Nombre de los conocimientos en la tecnológica biomédica que comparten con otros
7	Elaboró	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien elaboró.
8	Revisó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien revisó.
9	Autorizó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien autorizó.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 29 <b>DE:</b> 64


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
 Programa anual de actividades realizadas por personal de servicio técnico de laboratorio

ATENCIÓN Terciaria	INGENIERO	LABORATORIOS A CARGO	EMPRESAS CON EQUIPO EN CONTRATO	ESPECIALIDAD	ESPECIALIDAD COMPARTIDA
1	2	3	4	5	6

CANCELADO

Elaboró <b>7</b>	Revisó <b>8</b>	Autorizó <b>9</b>
---------------------	--------------------	----------------------

V.1



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 30 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.3: REVISIÓN DE LA GESTIÓN POR LA DIRECCIÓN**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1		Día, mes y año de elaboración del documento.
2	No. Ref. JIB/	Número de seguimiento del control de comunicados.
3	DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD	Nombre del director de Planeación y Mejora de la Calidad.
4	realizada del	Día, mes y año de realización de la auditoria.
5	a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas:	Descripción del estado de las acciones de revisiones por la dirección previas.
6	b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC:	Mencionar los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de calidad.
7	c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC:	Mencionar la información sobre el desempeño y la eficiencia del sistema de gestión de calidad.
8	d) La adecuación de los recursos	Mencionar los cambios y/o adquisición de recursos del departamento de IB.
9	e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades	Mencionar los riesgos y acciones implementadas del departamento de IB.
10	f) Las oportunidades de mejora	Mencionar las oportunidades de mejora detectadas en el departamento de IB.
11	a) La mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general:	Mencionar la mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general.
12	b) El mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos del cliente:	Mencionar el mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos de la población usuaria.
13	c) Identificación de las necesidades de recursos:	Mencionar las necesidades de recursos identificadas en el departamento de IB.
14	<b>A T E N T A M E N T E</b>	Nombre y firma del jefe del departamento de Ingeniería Biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 31 <b>DE:</b> 64



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
**REVISIÓN DE LA GESTIÓN POR LA DIRECCIÓN**

1  
No. Ref. JIB/ 2

3

**DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD**  
**P R E S E N T E**

Para dar cumplimiento a la norma internacional ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), en la que se encuentra certificado el Departamento desde Diciembre de 2005, que en su punto 9.3 Revisión por la Dirección, 9.3.2 Generalidades específica "La Alta Dirección debe revisar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la Organización"; me permito informar a usted los resultados de la Auditoría Interna realizada el día 4 del corriente al SGC de este Departamento, con la finalidad de que a nivel Directivo, sean tomadas las medidas adecuadas para el cabal cumplimiento de la norma que nos ocupa, en alcance al punto 10.3 Mejora continua de la misma que especifica "La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. La organización debe considerar los resultados del análisis de evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección para determinar si hay oportunidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua".

Los puntos a informar son los siguientes:

**9.3.2 Entradas de la Revisión por la dirección:**

- El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas.
- Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.
- Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.
- La adecuación de los recursos
- La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades
- Las oportunidades de mejora

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 32
			<b>DE:</b> 64

Procedimiento a la Información de entrada para la revisión le informo:

a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas: 5

b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC: 6

c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC:  
Se evaluaron todos los procesos del SGC, presentando a continuación los siguientes resultados: 7

d) La adecuación de los recursos 8

e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades 9

f) Las oportunidades de mejora 10

Procedimiento a la Información de salida en la revisión:

a) La mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general: 11

b) El mejoramiento del producto teniendo en cuenta las necesidades y requisitos del cliente: 12

c) Identificación de las necesidades de recursos: 13

CANCELADO


En espera de su contestación, quedo de usted.

ATENTAMENTE

14

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 33 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.4: REPORTE DE ACTIVIDADES DIARIAS**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	NOMBRE:	Nombre completo del ingeniero Biomédico que requisita el formato.
2	MES:	Mes en curso.
3	AÑO:	Año en curso.
4	NO. REPORTE	Código generado por el sistema informático del Departamento, compuesto del día, hora en la que se reporta y dos dígitos aleatorios.
5	NO. CTRL. IB Y/O ÁREA	Registro único asignado a la tecnología biomédica y/o nomenclatura del área donde se encuentra la tecnología biomédica, el uso de estos se da a criterio del personal.
6	TIPO DE SERVICIO	El código de servicio correspondiente, ubicados en el lateral derecho.
7	FECHA DE TÉRMINO	Día en que concluyó la actividad.
8	TIEMPO (Minutos)	Minutos empleados.
9	OBSERVACIONES	Información adicional para complementar.
10	NOMBRE Y/O FIRMA DE USUARIO QUE RECIBE EL SERVICIO	Nombre y/o firma de conformidad del usuario responsable.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 35 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.5: CÉDULA DE VACIADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1		Nombre de la tecnología biomédica.
2		
3	DEPARTAMENTO:	Nombre de la unidad administrativa responsable de la tecnología biomédica.
4	ÁREA:	Nombre del área de la unidad administrativa donde se aloja la tecnología biomédica.
5	MARCA:	Marca de la tecnología biomédica.
6	MODELO:	Modelo de la tecnología biomédica.
7	SERIE:	Número de serie de la tecnología biomédica.
8	Fecha:	Día, mes y año de realización del servicio de ingeniería.
9	No. Certificado del multímetro:	Número de certificado del equipo de medición.
10	Funcionalidad	Indicar la funcionalidad de la tecnología biomédica.
11	Revisiones	Indicar la realización de la revisión.
12	Limpieza	Indicar la realización de la limpieza.
13	Lubricación de partes mecánicas	Indicar la realización de la lubricación de partes mecánicas.
14	Prueba de funcionamiento	Indicar la realización de las pruebas de funcionamiento.
15	Cambio de partes:	Indicar el cambio de partes en caso de aplicar.
16	Recomendaciones	Breve descripción de las recomendaciones sugeridas.
17	IB que realizó el servicio	Nombre completo y firma del ingeniero Biomédico que realizó el servicio de ingeniería.
18	Usuario (conformidad)	Nombre completo y firma del usuario responsable.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**SALUD**

MINISTERIO DE SALUD

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS****Departamento de Ingeniería Biomédica****1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica**INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁNCÓDIGO:  
M.P./0.8.3.8

REV: 01

HOJA: 36

DE: 64

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN****DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA****CÉDULA DE VACIADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

1	2
---	---

**DATOS DEL EQUIPO**

DEPARTAMENTO: 3	MARCA: 5
ÁREA: 4	MODELO: 6
	SERIE: 7

Fecha: 8
----------

No. Certificado del multimetro: 9	Funcionalidad: 10
-----------------------------------	-------------------

Revisión	11
Condiciones físicas: _____	Sistema mecánico: _____
Cable de línea: _____	Sistema eléctrico: _____

Limpieza	12
Cubiertas: _____	Interna: _____

Lubricación de partes mecánicas: 13
-------------------------------------

Prueba de funcionamiento: 14
------------------------------

Cambio de partes: 15
_____
_____
_____
_____



Recomendaciones: 16
_____
_____
_____

**CANCELADO****NOMBRE Y FIRMA**

17	18
_____	_____
IB que realizó el servicio	Usuario (conformidad)

**CONTROL DE EMISIÓN**

	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 37 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.6: PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL DEPARTAMENTO DE	Nombre completo de la unidad administrativa a la cual está asignada la tecnología biomédica que se le realiza el mantenimiento preventivo.
2	NO.	Número consecutivo.
3	NO. DE IB	Registro único asignado a la tecnología biomédica.
4	EQUIPO	Nombre de la tecnología biomédica.
5	MARCA	Marca de la tecnología biomédica.
6	MODELO	Modelo de la tecnología biomédica.
7	NO. DE SERIE	Número de serie de la tecnología biomédica.
8	UBICACIÓN	Nombre del espacio físico donde se encuentra la tecnología biomédica.
9	I.B. RESPONSABLE	Nombre completo del ingeniero Biomédico del Departamento responsable de la tecnología biomédica.
10	FECHA DE MP	Mes programado para realizar el mantenimiento preventivo a la tecnología biomédica.
11	ELABORÓ:	Nombre completo y firma del ingeniero Biomédico quien elaboró el formato.
12	AUTORIZÓ:	Nombre completo y firma de la jefa del departamento de Ingeniería Biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 39 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.7: AVISO DE ESTADO DE EQUIPO EN REPARACIÓN**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Fecha:	Día, mes y año en que se elabora el aviso.
2	No. Ref. JIB/	Numero de seguimiento del control de comunicados.
3	DR. (LIC)	Nombre completo a quien va dirigido el comunicado.
4	JEFE DEL DEPTO. DE	Nombre de la unidad administrativa.
5	equipo	Nombre de la tecnología biomédica.
6	Control de IB	Registro único asignado a la tecnología biomédica.
7	número	Número de reporte asignado por el sistema informático del departamento de IB.
8	pasado	Día, mes y año en que se reportó la tecnología biomédica.
9	RAZONES DE NO ENTREGA DENTRO DEL TIEMPO ESTABLECIDO POR EL SGC DE IB	Breve explicación de la demora por la que tardara en repararse la tecnología biomédica.
10	ACCIONES TOMADAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA Y FECHA DE COMPROMISO PARA ENTREGA	Breve explicación de las acciones que se ejecutaran para resolver el problema y el día, mes y año de compromiso para entregar la tecnología biomédica.
11	ATENTAMENTE	Nombre completo, cargo y firma del ingeniero Biomédico quien es responsable de la entrega de la tecnología biomédica.
12	Vo.Bo.	Nombre completo y firma del jefe del Departamento de IB.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 40 <b>DE:</b> 64


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
**AVISO DE ESTADO DE EQUIPO EN REPARACIÓN**

No. Ref. JIB/ 2 <sup>1</sup>

3  
4  
**PRESENTE**

Por medio de la presente me permito informar a usted que el equipo 5, con número de control de IB 6 que fue reportado con el número del pasado 8, se encuentra en las siguientes condiciones de reparación, y no podrá ser devuelto a su área en el lapso de 9 días máximo, por las siguientes razones:

**RAZONES DE NO ENTREGA DENTRO DEL TIEMPO ESTABLECIDO POR EL SGC DE IB** <sup>10</sup>

**ACCIONES TOMADAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA Y FECHA DE COMPROMISO PARA ENTREGA** <sup>11</sup>

Sin más por el momento, quedo de usted

**ATENTAMENTE** **Vo.Bo.**  
**12** **13**

CANCELADO


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 41 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.8: LISTADO DE NECESIDADES PARA EL PROGRAMA ANUAL DE ADQUISICIONES**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	NOMBRE DE QUIEN REALIZA:	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien realiza el documento.
2	FECHA DE ENTREGA:	Día, mes y año en la que entrega el documento.
3	FIRMA:	Firma del ingeniero Biomédico quien realiza el documento.
4	CNT.	Cantidad requerida de la refacción, accesorio y/o consumible.
5	CLAVE DE ALMACÉN	Clave asignada por el departamento Almacén General, en caso de no contar con clave dejar en blanco o cancelar la celda.
6	DESCRIPCIÓN DETALLADA	Descripción detallada de la refacción, accesorio y/o consumible.
7	EQUIPO RELACIONADO	Nombre de la tecnología biomédica de la cual es compatible la refacción, accesorio y/o consumible.
8	NO. PARTE / CATALOGO	Registro o clave asignada por el proveedor o la proveedora.
9	MARCA	Nombre de la marca de la refacción, accesorio y/o consumible.
10	U. MEDIDA / PRESENTACIÓN	Anotar la unidad de medida y/o presentación de la refacción, accesorio y/o consumible.
11	PRECIO UNITARIO CON IVA	Precio unitario con IVA de la refacción, accesorio y/o consumible.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		REV: 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		HOJA: 42 DE: 64

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</b> <b>DEPARTAMENTO DE INGENIERIA BIOMÉDICA</b> <b>LISTADO DE NECESIDADES PARA EL PROGRAMA ANUAL DE ADQUISICIÓN</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>NOMBRE DE QUIEN REALIZA</td> <td align="center">1</td> <td>FECHA DE ENTREGA</td> <td align="center">2</td> </tr> </table>	NOMBRE DE QUIEN REALIZA	1	FECHA DE ENTREGA	2																																																																																				
NOMBRE DE QUIEN REALIZA	1	FECHA DE ENTREGA	2																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CNT.</th> <th>CLAVE DE ALMACEN</th> <th>DESCRIPCIÓN DETALLADA</th> <th>EQUIPO RELACIONADO</th> <th>NO. PARTE / CATALOGO</th> <th>MARCA</th> <th>U. MEDIDA / PRESENTACIÓN</th> <th>PRECIO UNITARIO CON IVA</th> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">4</td> <td align="center">5</td> <td align="center">6</td> <td align="center">7</td> <td align="center">8</td> <td align="center">9</td> <td align="center">10</td> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CNT.	CLAVE DE ALMACEN	DESCRIPCIÓN DETALLADA	EQUIPO RELACIONADO	NO. PARTE / CATALOGO	MARCA	U. MEDIDA / PRESENTACIÓN	PRECIO UNITARIO CON IVA	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																								
CNT.	CLAVE DE ALMACEN	DESCRIPCIÓN DETALLADA	EQUIPO RELACIONADO	NO. PARTE / CATALOGO	MARCA	U. MEDIDA / PRESENTACIÓN	PRECIO UNITARIO CON IVA																																																																																	
3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																	
<b>CANCELADO</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>FIRMA DE QUIEN REALIZA</td> <td align="center">11</td> </tr> </table>	FIRMA DE QUIEN REALIZA	11																																																																																						
FIRMA DE QUIEN REALIZA	11																																																																																							
V.O																																																																																								

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 43 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.9: GENERALES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO BIOMÉDICO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Equipo:	Nombre de la tecnología biomédica.
2	Marca:	Marca de la tecnología biomédica.
3	Modelo:	Modelo de la tecnología biomédica.
4	FECHA:	Día, mes y año de entrega del documento.
5	NOMBRE:	Nombre completo del proveedor o la proveedora.
6	CARGO:	Cargo del proveedor o la proveedora.
7	FIRMA:	Firma del proveedor o la proveedora.
8	SELLO:	Sello de recepción del departamento de Ingeniería Biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 44 <b>DE:</b> 64


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA  
 GENERALES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO BIOMÉDICO

Equipo: 1 Marca: 2 Modelo: 3

La empresa acepta los terminos establecidos y se compromete a cumplir y entregar la documentación solicitada al momento de entregar el presente documento al Departamento de Ingeniería Biomédica (DIB).

Póliza de Garantía expedida por el proveedor especificando:

1. Dar garantía mínima de un año a todos sus componentes y accesorios a partir de su instalación (cuando el equipo quede listo para hacer estudios rutinarios) con la firma de conformidad del usuario y del DIB.
2. Asegurar y responder del suministro oportuno de partes y refacciones, durante un periodo mínimo de ocho años o hasta que los productos sigan fabricándose, armandose o distribuyéndose.

Cartas compromiso expedidas por el proveedor especificando que:

1. La empresa deberá entregar los siguientes documentos como condición para la adquisición:
  - Carta de Distribuidor Autorizado, en caso de no ser el Representante Exclusivo de la marca, firmada por el fabricante.
  - Carta de fecha de lanzamiento del equipo por el fabricante, esta no debe ser mayor a 3 años.
  - Copia de las constancias que avalen que cuenta con personal calificado y capacitado para proporcionar asesoría técnica u operativa, impartir cursos de capacitación, servicio y soporte técnico al equipo.
  - Para los equipos de áreas clínicas y los que sean aplicables se deberá presentar los resultados de las pruebas de aceptación de seguridad eléctrica (medición y cumplimiento de límites de corriente de fuga). Para los instrumentos utilizados en dichas pruebas se deberán entregar copias de los certificados según lo especificado en la norma ISO-17025.
2. La empresa comunicará con antelación las condiciones ambientales y los suministros que sean indispensables para el buen funcionamiento del equipo.
 

Para los casos en que las instalaciones necesiten además de adecuaciones o modificaciones a la infraestructura, la empresa deberá entregar diagramas y/o guías mecánicas correspondientes y asesorar al DIB si éste lo solicitase.
3. La entrega de ellos equipos se coordinará con el DIB. La empresa proporcionará los equipos y el personal necesario para el traslado de los equipos.
4. Se entregarán manuales de usuario, manual, manuales de instalación y servicio en inglés o español, catálogo de accesorios y/o refacciones en medio impreso o electrónico. El manual de servicio técnico debe contener diagramas electrónicos, mecánicos, número de partes, claves y/o códigos de acceso a modos de servicio y software para comprobación de funcionamiento y mantenimiento, entre otros.
5. Se instalará acorde a lo especificado con el fabricante y sólo hasta que se dispongan con las instalaciones y los suministros adecuados. Se realizará todas las pruebas de funcionamiento aplicables dependiendo de la complejidad del equipo. Todas las pruebas que impliquen mediciones deberán ser realizadas con instrumentos que cuenten con certificados de calibración vigentes. Para validar su vigencia se deberá entregar una copia del certificado, éste debe cumplir con lo especificado en la norma ISO 17025.
 

Toda la información referente a la instalación, las pruebas de verificación, de funcionamiento, de seguridad y de alarmas deberán presentarse en los requisitos de preinstalación.
6. Posterior a la instalación la empresa impartirá un curso de capacitación operativa a todos los usuarios en todos los turnos. Y de ser requerido uno de reforzamiento en el periodo de garantía. Éste curso deberá incluir la siguiente información:
  - Información sobre operación y manipulación de parámetros.
  - Manejo de software y controles.
  - Revisiones semanales, mensuales y anuales.
  - Cuidados y limpieza recomendada.
  - Buenas prácticas para el reemplazo y almacenamiento de consumibles.
  - Solución y reporte de problemas -Troubleshooting-

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 45 <b>DE:</b> 64

7. Realizará dos servicios de mantenimiento preventivo (MP) al equipo por año de garantía. Este servicio deberá incluir, revisión del estado físico, limpieza general, reemplazo de consumibles y una verificación funcional del equipo con instrumentos calibrados. Toda esta información deberá presentarse en un informe de MP.

Todos los instrumentos utilizados en la verificación funcional del equipo deberán tener los términos y contar con un certificado de calibración vigente que cumpla con lo especificado en la Norma ISO 17025.

8. Si el DIB lo determina, la empresa deberá capacitar al menos a tres integrantes del DIB para la realización del MP. Esta capacitación técnica además de los puntos de la capacitación operativa deberá incluir los siguientes puntos:

<b>SESIÓN TEÓRICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios físicos de funcionamiento.</li> <li>• Contexto y aplicaciones.</li> <li>• Estructura, componentes (sensores y efectores).</li> <li>• Sistemas de control, seguridad.</li> <li>• Limpieza y cuidado de componentes internos.</li> <li>• Verificación y mediciones de parámetros.</li> <li>• Diagnóstico y solución de fallas.</li> </ul>	<b>SESIÓN PRÁCTICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización del mantenimiento preventivo con asesoría y supervisión del personal capacitado de la empresa.</li> </ul>
---	---

Condiciones: Entregar información documentada (formulario de trabajo) y constancia de participación.

NOTA: - El instructor será evaluado por los asistentes al curso con el fin de calificarlo y esto será utilizado para condicionar o cancelar las posibles adquisiciones de equipo de la empresa que representa.  
- El personal del DIB determinará cuáles puntos serán los aplicables para el contenido de cada sesión.

9. En caso de que el fabricante, durante la vida útil del equipo, llegara a detectar alguna falla de diseño o mejora necesaria es obligatoria la actualización del mismo sin costo para el Instituto.

10. En los casos en los que el producto sea sometido a un MP y/o correctivo y el mismo presente deficiencias imputables al autor de la reparación, dentro de los treinta días naturales posteriores a la entrega del producto al DIB, éste tendrá derecho a que sea reparado o mantenido sin costo alguno, asimismo, el tiempo máximo para devolución es de un mes. El tiempo que duren las reparaciones efectuadas al amparo de la garantía no es computable del plazo de garantía. Cuando el bien haya sido reparado se iniciará la garantía respecto de las nuevas piezas reemplazadas y continuará con relación al resto. En el caso de la reposición del bien deberá renovarse el plazo de la garantía, el tiempo máximo para reposición de un equipo es de dos meses.

11. Cumplen con las normas ISO 9001 o ISO 13485 y autorización de Food and Drug Administration (FDA). En caso de no contar con la autorización de la FDA cumplir con ISO 9001 o ISO 13485 y Conformidad Europea (CE) o Japanese Industrial Standards (JIS).

12. A partir de 3 equipos de la misma marca y modelo, el proveedor deberá incluir los equipos de medición necesarios para que el DIB realice la verificación de sus parámetros de funcionamiento. Sujeto a negociación con el jefe del DIB y el proveedor.


\*Consulte con el ingeniero Biomédico, responsable Proveedor de equipo biomédico política 1. Dependiendo de la complejidad del equipo y los criterios técnicos establecidos se definirán los puntos aplicables tanto en la póliza de garantía como tarifas comerciales. Contenido basado en la Ley Federal de Protección al Consumidor.

FECHA: \_\_\_\_\_ 4

NOMBRE: \_\_\_\_\_ 5                      CARGO: \_\_\_\_\_ 6

FIRMA: \_\_\_\_\_ 7                      SELLO: \_\_\_\_\_ 8

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Cháyvez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 46 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.10: FICHA TÉCNICA DE EQUIPO BIOMÉDICO**



No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	NÚMERO DE IB:	Registro único asignado a la tecnología biomédica.
2	Nombre del equipo:	Nombre de la tecnología biomédica.
3	Marca:	Marca de la tecnología biomédica.
4	Modelo:	Modelo de la tecnología biomédica.
5	No. Serie:	Número de serie de la tecnología biomédica.
6	___al ___	Llenar campo en caso de ser más de un equipo con las mismas características.
7	No. Inventario:	Registro único asignado por la sección de Control de Inventarios.
8	Departamento:	Nombre de la unidad administrativa responsable de la tecnología biomédica.
9	Área:	Nombre del área interna de la unidad administrativa donde se aloja la tecnología biomédica.
10	Nombre Jefe:	Nombre completo del jefe de la unidad administrativa responsable de la tecnología biomédica.
11	Equipo de:	Nombre de la tecnología biomédica.
12	Fecha de recepción:	Día, mes y año de recepción de la tecnología biomédica.
13	Fecha instalación:	Día, mes y año de instalación de la tecnología biomédica.
14	Fecha de entrega:	Día, mes y año de entrega de la tecnología biomédica.
15	Periodo de garantía:	Periodo de garantía de la tecnología biomédica.
16	Manual operativo (ID):	Número de identificación del manual operativo.
17	Manual técnico (ID):	Número de identificación del manual técnico.
18	Tipo de adquisición:	Seleccionar el tipo de adquisición de la tecnología biomédica.
19	Peso (kg):	Peso de la tecnología biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 47 <b>DE:</b> 64


No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
20	Costo (MXN):	Costo en pesos mexicanos de la tecnología biomédica
21	No. MP por año:	Número de mantenimientos preventivos programados por año de la tecnología biomédica.
22	Operativa	Día, mes y año en que se imparte la capacitación operativa.
23	Técnica	Día, mes y año en que se imparte la capacitación técnica.
24	Contacto comercial:	Nombre completo del contacto comercial.
25	Teléfono:	Número de teléfono fijo del contacto comercial.
26	Celular:	Número de celular del contacto comercial.
27	Correo:	Correo electrónico del contacto comercial.
28	Soporte Técnico:	Nombre del soporte técnico.
29	Teléfono:	Número de teléfono fijo del soporte técnico.
30	Celular:	Número de celular del soporte técnico.
31	Correo:	Correo electrónico del soporte técnico.
32	Voltaje:	Seleccionar la opción correspondiente (120, 220, 380, 480).
33	Potencia (WVA):	Potencia en el que opera la tecnología biomédica.
34	Amperes (A):	Amperaje en el que opera la tecnología biomédica.
35	Línea de emergencia:	Seleccionar la opción (Si, No).
36	Conectado a:	Llenar la información según corresponda con la tecnología biomédica (Regulador, No break, UPS).
37	REDES / TIC:	Seleccionar en caso de aplicar.
38	MAC:	Dirección de la tarjeta de red de la tecnología biomédica.
39	Software 1 (nombre, versión)	Nombre del software con el que opera la tecnología biomédica.


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 48 <b>DE:</b> 64

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
40	Servicio Operativo	Seleccionar el tipo de software (Servicio, Operativo).
41	ID 1:	Identificación del software.
42	GASES:	Seleccionar en caso de aplicar.
43	Gas 1:	Nombre del gas con el que opera la tecnología biomédica.
44	Presión:	Presión que maneja la toma de gas.
45	Portátil Toma	Seleccionar el tipo de suministro (Portátil, Toma).
46	1.	Nombre del accesorio y/o consumible que utiliza la tecnología biomédica
47	OBSERVACIONES	Descripción breve de observaciones adicionales a mencionar.
48	Nombre de IB:	Nombre completo y firma del ingeniero Biomédico responsable de la tecnología biomédica.
49	Cargo:	Nombre del puesto del ingeniero Biomédico responsable de la tecnología biomédica.
50	Nombre Proveedor:	Nombre completo y firma de la proveedora o el proveedor responsable de la tecnología biomédica.
51	Cargo:	Nombre del puesto de la proveedora o el proveedor responsable de la tecnología biomédica.
52	Nombre Usuario:	Nombre completo y firma del usuario responsable de la tecnología biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 49
			<b>DE:</b> 64



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

**FICHA TÉCNICA DE EQUIPO BIOMÉDICO**

<b>NUMERO DE IB:</b> 1	6 al _____	Llenar campo en caso de ser mas de un equipo con las mismas características.
Nombre del equipo: 2	No. Inventario: 7	
Marca: 3	Departamento: 8	
Modelo: 4	Área: 9	
No. Serie: 5	Nombre Jefe: 10	

Equipo de: 11	Tipo de adquisición: 18
<input type="checkbox"/> Diagnóstico <input type="checkbox"/> Tratamiento <input type="checkbox"/> Apoyo	<input type="checkbox"/> CADI <input type="checkbox"/> P. Inversión
Fecha de recepción: 12	<input type="checkbox"/> Comodato <input type="checkbox"/> Donación
Fecha instalación: 13	
Fecha de entrega: 14	
Periodo de garantía: 15	Precio (K\$): 19
	Costo (MXN): 20
Manual operativo (ID): 16	No. de polígrafo: 21
Manual técnico (ID): 17	

**CURSOS DE CAPACITACIÓN**

Operativa		Técnica	
1° _____	4° _____	1° _____	4° _____
2° _____	5° _____	2° _____	5° _____
3° _____	6° _____	3° _____	6° _____
22		23	

**EMPRESA**

Contacto comercial: 24
Teléfono: 25
Celular: 26
Correo: 27
Soporte Técnico: 28
Teléfono: 29
Celular: 30
Correo: 31

**SUMINISTRO ELÉCTRICO**

Voltaje (V): <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 380 <input type="checkbox"/> 220 <input type="checkbox"/> 480	Potencia (WVA): 33
	Amperes (A): 34
Línea de emergencia: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Conectado a: Regulador (KVA): _____	No break (KVA): _____
	UPS (KVA): _____

NA: No Aplica V.2

<b>CONTROL DE EMISIÓN</b>			
	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**SALUD**  
AUTORIDAD DE SALUD



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Departamento de Ingeniería Biomédica

## 1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica



INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZURIBAM

CÓDIGO:  
M.P./0.8.3.8

REV: 01

HOJA: 50

DE: 64

INSTALACIONES ESPECIALES (en caso de aplicar)			
REDES / TIC: <u>37</u>			
MAC:	<u>38</u>		
Software 1 (nombre, versión):	<u>39</u>	<input type="checkbox"/> Servicio	<input type="checkbox"/> Operativo
ID 1:	<u>40</u>		
Software 2 (nombre, versión):		<input type="checkbox"/> Servicio	<input type="checkbox"/> Operativo
ID 2:			
GASES: <u>42</u>			
Gas 1:	<u>43</u>	Presión: <u>44</u>	<input type="checkbox"/> Portátil <input type="checkbox"/> Toma
Gas 2:		Presión:	<input type="checkbox"/> Portátil <input type="checkbox"/> Toma
Gas 3:		Presión:	<input type="checkbox"/> Portátil <input type="checkbox"/> Toma
ACCESORIOS Y/O CONSUMIBLES			
1.	<u>46</u>	11.	
2.		12.	
3.		13.	
4.		14.	
5.		15.	
6.		16.	
7.		17.	
8.		18.	
9.		19.	
10.		20.	
OBSERVACIONES			
<u>47</u>			
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE			
Nombre IB:	<u>48</u>	Nombre Proveedor:	<u>50</u>
Cargo:	<u>49</u>	Cargo:	<u>51</u>
		Nombre Usuario:	<u>52</u>
		Cargo:	<u>53</u>
NA: No Aplica			
V.2			

**CANCELADO**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 51 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.11: LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Tipo de capacitación:	Seleccionar el tipo de capacitación interna o externa (Int, Ext).
2	Empresa	Nombre de la empresa quien proporciona la capacitación en caso de aplicar.
3	Fecha:	Día, mes y año en que se imparte la capacitación.
4	Nombre o tema:	Nombre o tema objeto de la capacitación.
5	Objetivo:	Objetivo de la capacitación.
6	Duración:	Tiempo impartido de la capacitación.
7	Instructor:	Nombre completo de la instructora o instructor que imparte la capacitación.
8	Firma:	Firma de la instructora o instructor que imparte la capacitación.
9	NO.	Número consecutivo de participantes.
10	NOMBRE	Nombre completo del participante que toma la capacitación.
11	FIRMA	Firma del participante que toma la capacitación.
12	CALIFICACIÓN*	Calificación otorgada por la o el participante para evaluar a la instructora o instructor.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 53 <b>DE:</b> 64

**FORMATO 9.12: REGISTRO DE INSTRUMENTOS**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	MES	Mes en curso.
2	DÍA	Día en curso.
3	R	Marcar una vez registrado en la base de datos (✓).
4	*	En caso de aplicar, indicar si corresponde a una verificación inicial o mantenimiento correctivo (VI, MC).
5	No. SERIE y/o ID	Número de serie o identificación del instrumento.
6	DEPTO.	Nombre de la unidad administrativa.
7	QUIEN PROPORCIONA	Nombre del usuario quien proporciona el instrumento.
8	QUIEN RETIRA, FIRMA Y FECHA	Nombre, firma del usuario, día, mes y año en que se retira el instrumento.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 55 <b>DE:</b> 64

## ANEXOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 56 <b>DE:</b> 64



**ANEXO 1: DICTAMEN DE NO UTILIDAD**

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN					
Dirección de Administración * Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales * Coordinación de Control de Inventarios					Imprimir
<b>❖ DICTAMEN DE NO UTILIDAD ❖</b>		ÁREA:			
		FECHA:			
FOLIO SOLICITUD DE TRASLADO:	Inv. IB:	Inv. INF:	FOLIO DNU:		
			Inv. MTTQ:		
<b>GRUPO DE BIENES AL QUE PERTENECE:</b>					
<input type="checkbox"/> Muebles, enseres y equipo diverso	<input type="checkbox"/> Equipo e Instrumental Médico	<input type="checkbox"/> Maquinaria y Equipo de Operación	<input type="checkbox"/> Procesamiento de	<input type="checkbox"/> Equipo de Transporte	<input type="checkbox"/> Colecciones Científicas y Artísticas
<b>DESCRIPCIÓN DEL BIEN:</b>					
MARCA:	MODELO:	No. Serie:	Inventario SCI:		
EL BIEN SE DICTAMINA COMO NO ÚTIL, DEBIDO A SU GRADO DE OBSOLESCENCIA POR LAS SIGUIENTES RAZONES TÉCNICAS Y OPERATIVAS:					
<input type="checkbox"/> A) Funcional pero que ya no se requiere para la prestación del servicio, puede ser asignado a otra área.					
<input type="checkbox"/> B) Funcional pero ya no existen consumibles y/o refacciones del mismo, por lo que el Instituto puede prescindir del Bien, a través de:					
<input type="checkbox"/> 1. Venta <input type="checkbox"/> 2. Donación <input type="checkbox"/> 3. Comodato <input type="checkbox"/> 4. Arrendamiento					
<input type="checkbox"/> C) Descompuesto y no es susceptible a reparación, por lo que:					
<input type="checkbox"/> 1. El área especializada reaprovechará refacciones del Bien. (Anexar Formato para la Recuperación de Refacciones de Equipo y/o Mobiliario.) <input type="checkbox"/> 2. Considerado como desecho y no es posible su reaprovechamiento.					
<input type="checkbox"/> D) Descompuesto y su reparación no resulta rentable.					
<input type="checkbox"/> 1. El área especializada reaprovechará refacciones del Bien. (Anexar Formato para la Recuperación de Refacciones de Equipo y/o Mobiliario.) <input type="checkbox"/> 2. Considerado como desecho y no es posible su reaprovechamiento.					
<input type="checkbox"/> E) Otro (mencionar):					
COMPLEMENTAR RAZONES TÉCNICAS Y OPERATIVAS QUE MOTIVAN LA BAJA:		Técnicas (Componentes):			
		Operativas (Funcionalidad):			
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>DICTAMINA</b>		<b>ENTERADO</b> <b>C. ERNESTO SALAS ACOSTA</b> Coordinador de la Sección de Control de Inventarios		<b>AUTORIZA</b> <b>LIC. SERGIO AQUINO AVENDAÑO</b> Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	


CANCELADO

ORIGINAL FORMATO SCI 01  
Ver. 2016/MTD/INFINV

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 57
		INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>DE:</b> 64

**ANEXO 2: INFORME MENSUAL**



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA (DIB)


INFORME MENSUAL

DEPARTAMENTO:		REPORTE:				
Total de Equipos:		Cursos Impartidos:		IB Encargado del Área:		
<b>MANTENIMIENTOS PREDITIVOS</b>						
Equipos para revisión:		Tipo de atención:		Minutos Empleados:		
Consumibles y Refacciones Utilizadas:						
<b>REQUERIMIENTOS</b>						
Atendidos por el DIB:		Atendidos por supervisión de contrato:		Atendidos por supervisión de garantía:		
Mantenimientos Correctivos:						
Desgaste:		Error operativo:		Falsa llamada:		
Diseño:		Instalaciones inadecuadas:		Refacción, accesorio o consumible defectuoso:		
DIA	#REPORTE	#CONTROL	EQUIPO	MOTIVO DE SERVICIO	ASIGNADO	OBSERVACIONES
Consumibles y Refacciones utilizadas:						
<b>MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS INTERNOS:</b>						
Mantenimientos Programados:		Mantenimientos Realizados:		Equipo en Uso:		Requiere Refacción:
Usuario no deseó MP:		Equipo Descompuesto:		No se encontró equipo:		Reprogramado:
Equipos:						

Fecha de impresión:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 58 <b>DE:</b> 64



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA (DIB)

--MANTENIMIENTOS NO REALIZADOS--						
DÍA	EQUIPO	#CONTROL	#SERIE	CODIGO DE SERVICIO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Consumibles y Refacciones utilizadas:						
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS EN CONTRATO:						
Mantenimientos Programados:		Mantenimientos Realizados:		Equipo en Uso:		Requiere Refacción:
Usuario no desea MP:		Equipo Descompuesto:		No se cuenta equipo:		Reprogramado:
Equipos:						
--MANTENIMIENTOS NO REALIZADOS--						
DÍA	EQUIPO	#CONTROL	#SERIE	CODIGO DE SERVICIO	RESPONSABLE	EMPRESA
VERIFICACIONES:						
Verificaciones Realizadas:			Verificaciones Aprobadas:		Minutos Empleados:	
Equipos:						

\_\_\_\_\_

RESPONSABLE DEL ÁREA

Fecha de impresión:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



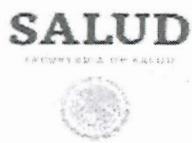
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 59
			<b>DE:</b> 64

**ANEXO 3: INFORME DE VERIFICACIÓN**

**INFORME DE VERIFICACIÓN**  
LABORATORIO DE METROLOGÍA INCMNSZ

<b>1. Información del cliente</b>		<i>Fecha de recepción:</i>	
Departamento:			
Contacto:			
<b>2. Información</b>		<b>3. Información de la Balanza</b>	
Marca:		Marca:	
No. Serie:		Modelo:	
Volumen:		No. Serie:	
		Certificado:	
<b>4. Condiciones Ambientales</b>			
Humedad:		<i>Certificado Higrómetro:</i>	
Temperatura del Agua:		<i>Certificado Termómetro:</i>	
Presión Atmosférica:		<i>Trampa de evaporación:</i>	
<b>5. Mediciones realizadas</b>		<i>Fecha de verificación:</i>	
<i>Factor de conversión (factor Z):</i>	<i>Límite inferior</i>	<i>Límite superior</i>	
μL/mg	0	0	(μL)
1			
2			
3			
4			
5			
<b>6. Especificaciones conforme a ISO 8655</b>			
Volumen:		Límite superior	
Exactitud	Error Relativo: ± %	± %	
	Error Absoluto: ± μL	± μL	
Repetibilidad	Desviación Estándar: μL	μL	
	Coefficiente de Variación: %	%	
<b>7. Resultados de la Medición</b>			
Promedio:		Límite superior	
Exactitud	Error Relativo: %	μL	
	Error Absoluto: μL	μL	
Juicio de exactitud:		Aprobado	
Repetibilidad	Desviación Estándar: μL	μL	
	Coefficiente de Variación: %	%	
Juicio de Repetibilidad:		Aprobado	
Declaración de conformidad: El equipo cumple lo especificado en la norma ISO 8655.			
<b>Número Informe:</b>		<i>Fecha de emisión:</i>	
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Departamento de Ingeniería Biomédica			
Avenida Vasco de Quiroga No. 15, Col. Belisario Domínguez Sección XVI, Delegación Tlalpan C.P. 14080, Ciudad de México			
Contacto: laboratorio.metrologia@incmnsz.mx			
AUTORIZÓ:			REALIZÓ:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 60 <b>DE:</b> 64

**ANEXO 4: FORMATO DE SOLICITUD DE REFACCIONES Y/O SERVICIO EXTERNO**

Formato de solicitud de refacciones y/o servicio externo

#Cotización \*

Adjuntar Cotización

Max. 20MB

Proveedor \*

Concepto \*

Reporte \*

#Control \*


Ing. A Cargo \*

Monto (con IVA) \*

Justificación \*

Cancel Submit

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 61 <b>DE:</b> 64

**ANEXO 5: AGREGAR NUEVO PRODUCTO**

 Agregar nuevo producto ✕

**Código**

**Nombre**

**Categoría**


**Precio**

**Stock**


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 62
			<b>DE:</b> 64

**ANEXO 6: PEDIDO DE ALMACÉN**

		<b>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</b>		REGISTRO DE ALMACÉN No.: _____	
<b>PEDIDO DE ALMACÉN</b>					
DEPARTAMENTO Y No. _____		SECCIÓN: _____		FECHA: _____	
CLAVE	CANTIDAD SOLICITADA	UNIDAD	ARTÍCULO	<small>NO SE ESCRIBA AQUÍ</small> <b>CANTIDAD MODIFICADA</b>	
<h1 style="transform: rotate(-30deg); opacity: 0.5;">CANCELADO</h1>					
_____ <small>NOMBRE Y FIRMA DEPTO. SOLICITANTE</small>		_____ <small>FECHA DE REGISTRO:</small>		_____ <small>DESPACHADO POR:</small>	
P.A. _____ <small>FIRMA LA SALIDA JEFE DE ALMACÉN</small>		_____ <small>RECIBIDO POR:</small>		_____ <small>FIRMA</small>	
		<small>DEPTO. SOLICITANTE</small>		<small>20009500</small>	

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 63 <b>DE:</b> 64

**ANEXO 7: ABRIR REPORTE**



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>1. Procedimiento para Realizar Servicios de Ingeniería de la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 64
			<b>DE:</b> 64

**ANEXO 8: VERIFICACIÓN DE VENTILADORES**

**Verificación de Ventiladores**

No. Control:

Fecha:

Tipo de Equipo:

Controlado

Observaciones:

Participantes:

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 21

## 2. PROCEDIMIENTO PARA SUPERVISAR LOS CONTRATOS DE SERVICIO A LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 2
			<b>DE:</b> 21

## 1.0 PROPÓSITO

Supervisar el cumplimiento de los contratos referentes a los servicios de ingeniería suministrados por proveedoras y/o proveedores externos, además de apoyar con la opinión técnica en la autorización de los trámites correspondientes de los mismos.

## 2.0 ALCANCE

**A nivel interno:** Este procedimiento aplica al departamento de Ingeniería Biomédica (departamento de IB) en la supervisión de los servicios de ingeniería proporcionados por las proveedoras y/o los proveedores en las unidades administrativas del Instituto, a la subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales en aplicar las sanciones a las proveedoras y/o proveedores cuando exista un incumplimiento.

**A nivel externo:** Este procedimiento aplica a las proveedoras y los proveedores que proporcionan los servicios de ingeniería a la tecnología de alta especialidad.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

### GENERALES:

1. Los servicios de ingeniería serán suministrados por proveedoras y/o proveedores externos las 24 horas los 365 días del año de acuerdo a lo convenido en los contratos.
2. La coordinadora de Ingeniería Clínica y el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorio son responsables de elaborar la programación de los servicios de ingeniería a la tecnología biomédica que serán suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos antes de finalizar el contrato, dándolo a conocer a los usuarios responsables antes de que inicie su nueva vigencia.
3. La jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa del Departamento) designa anualmente a los responsables que supervisarán los servicios de ingeniería que requiere la tecnología biomédica distribuyéndolos por unidades administrativas o por áreas de acuerdo a lo siguiente:
  - a. Coordinación de Ingeniería Clínica: por unidad administrativa a cargo, empresa y tipo de revisión, apoyándose en la distribución de áreas para el personal (**Formato 1**).
  - b. Coordinación de Servicio Técnico de Laboratorio: por unidad administrativa a cargo, empresa, especialidad y especialidad compartida, apoyándose en el programa anual de actividades realizadas por el personal de Servicio Técnico de Laboratorio (**Formato 2**).
  - c. Coordinación de Servicio Técnico a Hospitalización: por repartición equitativa.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 3 <b>DE:</b> 21

- d. Coordinación de Metrología y Gestión de Calidad: por especialidad.
  - e. Coordinación de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico: por especialidad.
4. La jefa del Departamento es responsable de determinar si el departamento de IB cuenta con la competencia técnica para realizar los servicios de ingeniería a la tecnología biomédica posterior a la vigencia de la garantía, en caso contrario se contratarán los servicios de ingeniería que serán suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos.
  5. La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de revisar mensualmente los indicadores establecidos en el sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB y reportar en la revisión de la gestión por la dirección (**Formato 3**) de manera semestral cumpliendo con los objetivos.
  6. La coordinadora de Ingeniería Clínica, el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorio, el coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico, la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad, los Ingenieros Biomédicos Clínicos, los Ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorio, los Ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización, los Ingenieros Biomédicos en Desarrollo, los Técnicos de Servicio a Laboratorios y los Técnicos Metrólogos (Ingeniero Biomédico) son responsables de supervisar los servicios de ingeniería, las pruebas realizadas y los instrumentos de medición utilizados (certificado de calibración vigente) por los proveedores y las proveedoras externos.
  7. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsables de cumplir con los procedimientos establecidos por el SGC del departamento de IB al momento de supervisar los servicios de ingeniería suministrados por las proveedoras y los proveedores externos.

**DE LA INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ANEXOS TÉCNICOS DE CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

8. La jefa del Departamento cuando determine que la tecnología biomédica requiere la contratación de los servicios de ingeniería externos, es responsable de entregar a la coordinación de Contratos del departamento de Adquisiciones la siguiente información:
  - a. Relación de equipos y fechas de mantenimiento propuestas.
  - b. Especificaciones del servicio.
  - c. Justificación técnica para los servicios.
  - d. Datos que contendrán los reportes de mantenimientos preventivos y correctivos.
  - e. Aplicables que darán cumplimiento a los servicios y a la entrega de reportes de servicio.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 4 <b>DE:</b> 21


**DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

9. La jefa del Departamento es responsable de apegarse a lo definido en la Ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público cuando solicite la contratación de los servicios de ingeniería suministrados por externos:
  - a. Licitación pública.
  - b. Adjudicación directa.
  - c. Invitación a cuando menos tres.
  
10. La jefa del Departamento es responsable de verificar las fechas antes de proponer a la coordinación de Contratos del departamento de Adquisiciones el periodo de contratación, el cual podrá ser de acuerdo a lo siguiente:
  - a. Plurianual.
  - b. Anual.
  
11. La jefa del Departamento es responsable de enviar la información a la coordinación de Contratos del departamento de Adquisiciones determinando el tipo de modalidad de contratación de los servicios de ingeniería que serán suministrados por proveedoras y/o proveedores externos de acuerdo a lo siguiente:
  - a. Con refacciones incluidas; en este caso, verificará que el monto este entre el 8% y el 12% del costo de la tecnología biomédica.
  - b. Sin refacciones incluidas; en este caso, verificará que el monto este entre el 6% y el 7% del costo de la tecnología biomédica
  - c. Con refacciones parcialmente incluidas; en este caso, verificará que el monto este entre el 3% y el 5% del costo de la tecnología biomédica.
  - d. Máximos y mínimos sin refacciones incluidas; en este caso, verificará que el monto este entre el 3% y el 5% para mano de obra (mínimo) y hasta un 6% de presupuesto para refacciones (máximo) del costo de la tecnología biomédica.

**DE LA SOLICITUD DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

12. La Asistente es responsable al momento de recibir del usuario responsable de la tecnología biomédica el reporte o la solicitud de los servicios de ingeniería suministrados por proveedoras y/o proveedores externos a la tecnología biomédica, de registrarlo en el sistema informático vigente del departamento de IB y de generar un número de reporte para el control y seguimiento.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 5 <b>DE:</b> 21

13. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de revisar diariamente su sesión en el sistema informático para conocer y atender los reportes que le han sido asignados.
14. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de verificar que la tecnología biomédica reportada se encuentre con contrato vigente y solicitar la evaluación a la tecnología biomédica a la proveedora y/o el proveedor.

**DE LA SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

15. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de acudir al lugar donde se origina el reporte determinando el tipo de servicio de ingeniería requerido:
- a. Mantenimiento correctivo.
  - b. Evaluación técnica.
  - c. Calibración.
16. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine que el mantenimiento correctivo, es responsable de verificar la correcta ejecución de los servicios de ingeniería suministrados por externos conforme a lo requerido.
17. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine una evaluación técnica, es responsable de dar veracidad del diagnóstico y los resultados de las pruebas realizadas.
18. El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine una calibración, es responsable de recabar la información referente a las características metrológicas.
19. El ingeniero Biomédico del Departamento una vez concluidos los servicios de ingeniería suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos, es responsable de revisar que los datos de la orden de servicio sean correctos, solicitando la corrección en caso de omitir algún dato y firmar de conformidad.
20. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar el tiempo de supervisión, el diagnóstico y las acciones correctivas realizadas por la proveedora y/o el proveedor en el sistema informático y/o en el reporte de actividades diarias (**Formato 4**).

**DE LA SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA PREVENTIVOS SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

21. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de acudir a la unidad administrativa o área donde se origina el reporte verificando la correcta ejecución de los servicios de ingeniería preventivos suministrados por proveedoras y/o proveedores externos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 6 <b>DE:</b> 21

22. El ingeniero Biomédico del Departamento una vez concluidos los servicios de ingeniería preventivos suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos, es responsable de revisar los datos de la orden de servicio de la proveedora o proveedor, solicitando la corrección en caso de omitir algún dato, y firmar de conformidad.
23. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar semanalmente la supervisión de los servicios de ingeniería preventivos suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos en el sistema informático y/o el reporte de actividades diarias (**Formato 4**) para el seguimiento y control de sus actividades.
24. El Verificador es responsable de vigilar que las cláusulas estipuladas cumplan con las fechas pactadas en los contratos de servicios de ingeniería preventivos suministrados por proveedoras y/o proveedores externos y los trámites asociados al pago de éstos y solicitar las sanciones cuando exista un incumplimiento a la subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

#### DE LA SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA CORRECTIVOS SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:

25. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de solicitar a la proveedora y/o el proveedor los servicios de ingeniería correctivos de la tecnología biomédica registrando la solicitud en el sistema informático vigente del departamento de IB generando un número de reporte para el control y seguimiento de servicios.
26. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de acudir al lugar donde se originó el reporte para verificar la correcta ejecución de los servicios de ingeniería correctivos suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos verificando la cotización y en su caso de elaborar el formato de ingreso y/o salida de bienes (**Anexo 1**) cuando necesite el trasladar la tecnología biomédica en un taller especializado.
27. El ingeniero Biomédico del Departamento una vez concluidos los servicios de ingeniería correctivos suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos, es responsable de revisar los datos de la orden de servicio, solicitando la corrección en caso de omitir algún dato, y firmar de conformidad.
28. El Verificador es responsable de vigilar el presupuesto asignado y las cláusulas estipuladas en el contrato evitando una insolvencia económica a manera de cumplir con las fechas pactadas, solicitando las sanciones cuando exista un incumplimiento por parte de las proveedoras y/o los proveedores a la subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales en caso de incumplimientos.
29. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar los servicios de ingeniería suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos correctivos supervisados en el sistema informático y/o el reporte de actividades diarias (**Formato 4**).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 7
			<b>DE:</b> 21

**DE LA SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE CALIBRACIÓN SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

30. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de recabar los instrumentos y de coordinar la entrega con la proveedora y/o el proveedor elaborando el formato de ingreso y/o salida de bienes (**Anexo 1**).
31. El ingeniero Biomédico del Departamento, una vez concluidos los servicios de ingeniería de calibración suministrados por proveedoras y/o proveedores externos, es responsable de revisar los datos de la orden de servicio de la proveedora o el proveedor, solicitando la corrección en caso de omitir algún dato y firmar de conformidad.
32. El Verificador es responsable de vigilar que las cláusulas estipuladas cumplan con las fechas pactadas en los contratos de servicios de ingeniería de calibración suministrados por las proveedoras y/o los proveedores externos y los trámites asociados al pago de éstos, solicitando las sanciones cuando exista un incumplimiento a la subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

**DE LA SOLICITUD PARA EL TRÁMITE DE PAGO DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA SUMINISTRADOS POR EXTERNOS:**

33. El verificador, cuando reciba la factura de la proveedora y/o el proveedor, es responsable de revisar los datos de facturación, solicitando la corrección en caso de omitir algún dato y de realizar el registro en el sistema vigente del Instituto solicitando las firmas y los sellos correspondientes del usuario responsable de la tecnología biomédica para entregar al departamento de Control Presupuestal.

**4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa de Departamento)	1	Determina los servicios de ingeniería que serán suministrados por proveedoras y proveedores.
Jefa del Departamento	2	Prioriza las necesidades de la tecnología biomédica requerida por los usuarios, determinando los requisitos a solicitar en los anexos técnicos ( <b>Política 4</b> ).
Jefa del Departamento	3	Asigna al ingeniero Biomédico responsable de dar seguimiento a los servicios de acuerdo a lo establecido en el sistema de gestión de calidad (SGC) ( <b>Políticas 2 y 3</b> ).
Coordinadora de Ingeniería Clínica y coordinador de Servicio Técnico a Laboratorio	4	Reciben el programa priorizado a fin de programar los servicios de ingeniería que serán suministrados por proveedoras y proveedores externos e informa al ingeniero Biomédico responsable para que sean considerados en los contratos.

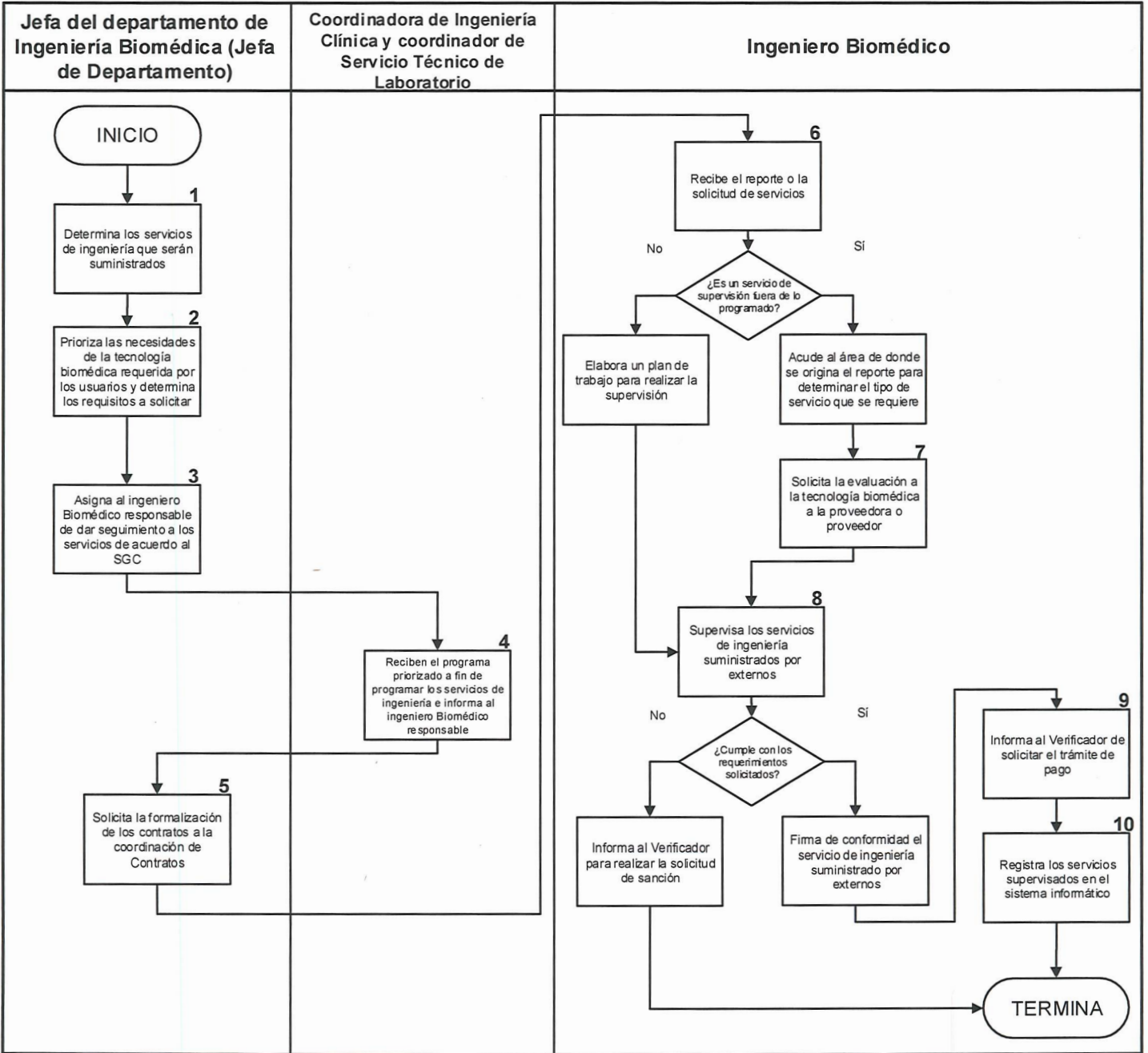
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 8 <b>DE:</b> 21

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Jefa del Departamento	5	Solicita la formalización de los contratos a la coordinación de Contratos del departamento de Adquisiciones ( <b>Políticas 8, 9, 10 y 11</b> ).
Ingeniero Biomédico	6	<p>Recibe el reporte o la solicitud de servicios (<b>Políticas 12 y 13</b>).</p> <p>¿Es un servicio de supervisión fuera de lo programado?</p> <p>No: Elabora un plan de trabajo para realizar la supervisión. <b>Pasa a la actividad 8.</b></p> <p>Sí: Acude al área de donde se origina el reporte para determinar el tipo de servicio que requieren.</p>
Ingeniero Biomédico	7	Solicita la evaluación a la tecnología biomédica a la proveedora o proveedor ( <b>Política 14</b> ).
Ingeniero Biomédico	8	<p>Supervisa los servicios de ingeniería suministrados por externos (<b>Políticas 6, 7, 15, 16, 17, 18, 21, 25 y 30</b>).</p> <p>¿Cumple con los requerimientos solicitados?</p> <p>No: Informa al Verificador para realizar la solicitud de sanción. <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b></p> <p>Sí: Firma de conformidad el servicio de ingeniería suministrado por externos (<b>Políticas 19, 22, 27 y 31</b>).</p>
Ingeniero Biomédico	9	Informa al Verificador de solicitar el trámite de pago ( <b>Políticas 24, 28, 32 y 33</b> ).
Ingeniero Biomédico	10	<p>Registra los servicios supervisados en el sistema informático (<b>Políticas 5, 20, 23 y 29</b>).</p> <p style="text-align: center;"><b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b></p>

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**5.0 DIAGRAMA DE FLUJO**



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 10 <b>DE:</b> 21

## 6.0 REGISTRO

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
Formato 1 Distribución de áreas para el personal de ingeniería clínica	6 años	Coordinadora de Ingeniería Clínica	7C.11
Formato 2 Programa anual de actividades realizadas por personal de Servicio Técnico de Laboratorio	6 años	Coordinador de Servicio Técnico de Laboratorios	7C.11
Formato 3 Revisión de la gestión por la dirección	6 años	Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	11C.16
Formato 4 Reporte de actividades diarias	6 años	Coordinador correspondiente de cada área	7C.11
Anexo 1 Formato de ingreso y/o salida de bienes	6 años	Asistente	6C.19

## 7.0 GLOSARIO

- 7.1. Instrumento:** Medios técnicos con los cuales se efectúan las mediciones y que comprenden las medidas materializadas y los aparatos medidores.
- 7.2. Procedimientos del sistema de gestión de calidad:** Forma específica de llevar a cabo las prácticas departamentales satisfaciendo los requisitos de la norma internacional ISO 9001.
- 7.3. Servicios de ingeniería:** Conjunto de instrumentos y/o acciones concretas, derivadas de planes estratégicos o de la formulación de estrategias competitivas diseñadas para satisfacer una determinada necesidad enfocada al uso y conservación de la tecnología.
- 7.4. Tecnología biomédica:** Rama de la ciencia aplicada, involucrada en el entendimiento y resolución de problemas en biología y medicina utilizando métodos de ingeniería, ciencia y tecnología.
- 7.5. Usuarios responsables:** A las servidoras y los servidores públicos de las unidades administrativas del Instituto que requieran de servicios de ingeniería para la tecnología biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 11 <b>DE:</b> 21

## 8.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	13-05-2021	Actualización del procedimiento de acuerdo a la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente

## 9.0 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

### FORMATO 9.1: DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS PARA EL PERSONAL DE INGENIERÍA CLÍNICA

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	VIGENTE A PARTIR DEL	Día, mes y año en la que entra en vigor la distribución de las unidades administrativas.
2	ENCARGADO	Nombre completo del ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
3	AUXILIARES	Nombre completo del ingeniero Biomédico que auxilia al ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
4	S.C.	Colocar sí o no, en caso de que la unidad administrativa cuente con servicios de ingeniería para supervisión de contratos.
5	ÁREA	Nombre de la unidad administrativa donde se encuentra la tecnología biomédica a realizar los servicios de ingeniería.
6	REVISIÓN	Tipo de servicio a realizar a la tecnología biomédica.
7	Nota:	Observaciones adicionales a mencionar.
8	Revisó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien revisó.
9	Aprobó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien aprobó.
10	Elaboró	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien elaboró.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021




	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 13 <b>DE:</b> 21

**FORMATO 9.2: PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO DE LABORATORIO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	ATENCIÓN TERCIARIA	Nombre completo del ingeniero Biomédico que auxilia al ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
2	INGENIERO	Nombre completo del ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
3	LABORATORIOS A CARGO	Nombre de las unidades administrativas a cargo.
4	EMPRESAS CON EQUIPO EN CONTRATO	Nombre de las empresas a cargo de supervisar los servicios de ingeniería.
5	ESPECIALIDAD	Nombre de los conocimientos específicos de la tecnológica biomédica que domina el ingeniero Biomédico.
6	ESPECIALIDAD COMPARTIDA	Nombre de los conocimientos en la tecnológica biomédica que comparten con otros.
7	Elaboró	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien elaboró.
8	Revisó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien revisó.
9	Autorizó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien autorizó.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 14 <b>DE:</b> 21


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
 Programa anual de actividades realizadas por personal de servicio técnico de laboratorio

ATENCIÓN TERCARIA 1	INGENIERO 2	LABORATORIOS A CARGO 3	EMPRESAS CON EQUIPO EN CONTRATO 4	ESPECIALIDAD 5	ESPECIALIDAD COMPARTIDA 6

CANCELADO

Elaboró  
7
Revisó  
8
Autorizó  
9

V.1

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 15 <b>DE:</b> 21

**FORMATO 9.3: REVISIÓN DE LA GESTIÓN POR LA DIRECCIÓN**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1		Lugar, día, mes y año de emisión del documento.
2	No. Ref. JIB/	Número de seguimiento del control de comunicados.
3	DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD	Nombre del director de Planeación y Mejora de la Calidad.
4	realizada del	Día, mes y año de realización de la auditoría
5	a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas:	Descripción del estado de las acciones de revisiones por la dirección previas.
6	b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC:	Mencionar los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de calidad.
7	c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC:	Mencionar la información sobre el desempeño y la eficiencia del sistema de gestión de calidad.
8	d) La adecuación de los recursos	Mencionar los cambios y/o adquisición de recursos del departamento de IB.
9	e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades	Mencionar los riesgos y acciones implementadas del departamento de IB.
10	f) Las oportunidades de mejora	Mencionar las oportunidades de mejora detectadas en el departamento de IB.
11	a) La mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general:	Mencionar la mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general.
12	b) El mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos del cliente:	Mencionar el mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos de la población usuaria.
13	c) Identificación de las necesidades de recursos:	Mencionar las necesidades de recursos identificadas en el departamento de IB.
14	<b>ATENTAMENTE</b>	Nombre y firma de la jefa del departamento de Ingeniería Biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 16 <b>DE:</b> 21



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA  
REVISIÓN DE LA GESTIÓN POR LA DIRECCIÓN

1  
No. Ref. JIB/ 2

3  
**DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD**  
**P R E S E N T E**

Para dar cumplimiento a la norma internacional ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), en la que se encuentra certificado el Departamento desde Diciembre de 2005, que en su punto 9.3 Revisión por la Dirección (9.3.2 Generalidades específica "La Alta Dirección debe revisar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización", me permito informar a usted los resultados de la Auditoría Interna realizada del 4 del corriente al SGC de este Departamento, con la finalidad de que a nivel Directivo, sean tomadas las medidas adecuadas para el cabal cumplimiento de la misma que nos ocupa, en alcance al punto 10.3 Mejora continua de la misma que especifica "La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. La organización debe considerar los resultados del análisis, la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua".

Los puntos a informar son los siguientes:  
**9.3.2 Entradas de la Revisión por la dirección:**

- a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas.
- b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.
- c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.
- d) La adecuación de los recursos
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades
- f) Las oportunidades de mejora

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 17 <b>DE:</b> 21

Procedimiento a la Información de entrada para la revisión le informo:

a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas: 5

b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC: 6

c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC:  
Se evaluaron todos los procesos del SGC, presentando a continuación los siguientes resultados: 7

d) La adecuación de los recursos 8

e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades 9

f) Las oportunidades de mejora 10

Procedimiento a la Información de salida para la revisión:

a) La mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general: 11

b) El mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos del cliente: 12

c) Identificación de las necesidades de recursos: 13

En espera de su contestación quedo de usted.

**ATENTAMENTE**

14

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 18 <b>DE:</b> 21

**FORMATO 9.4: REPORTE DE ACTIVIDADES DIARIAS**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	NOMBRE:	Nombre completo del ingeniero Biomédico que requisita el formato.
2	MES:	Mes en curso.
3	AÑO:	Año en curso.
4	NO. REPORTE	Código generado por el sistema informático del Departamento, compuesto del día, hora en la que se reporta y dos dígitos aleatorios.
5	NO. CTRL. IB Y/O ÁREA	Registro único asignado a la tecnología biomédica y/o nomenclatura del área donde se encuentra la tecnología biomédica, el uso de estos se da a criterio del personal.
6	TIPO DE SERVICIO	Anotar el código de servicio correspondiente, ubicados en el lateral derecho.
7	FECHA DE TÉRMINO	Día en que concluyó la actividad.
8	TIEMPO (Minutos)	Minutos empleados.
9	OBSERVACIONES	Información adicional para complementar.
10	NOMBRE Y/O FIRMA DE USUARIO QUE RECIBE EL SERVICIO	Nombre y/o firma de conformidad del usuario responsable.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 20
			<b>DE:</b> 21

**ANEXOS**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Aylarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>2. Procedimiento para Supervisar los Contratos de Servicio a la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 21
			<b>DE:</b> 21

ANEXO 1: FORMATO DE INGRESO Y/O SALIDA DE BIENES

Imprimir formulario

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN  
Dirección de Administración \* Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales \* Coordinación de Control de Inventarios

**FORMATO DE INGRESO Y/O SALIDA DE BIENES**

No. Folio:	<input type="radio"/> INGRESO	Fecha:	<input type="radio"/> SALIDA	Fecha:	
		Hora:		Hora:	
EL BIEN ES PROPIEDAD: <input type="checkbox"/> INNSZ <input type="checkbox"/> Arrendado <input type="checkbox"/> Comodato <input type="checkbox"/> Préstamo <input type="checkbox"/> Personal <input type="checkbox"/> Otro:					
GRUPO DE BIENES AL QUE PERTENECE					
<input type="radio"/> Muebles, Enseres y Equipo Diverso	<input type="radio"/> Equipo e Instrumental Médico	<input type="radio"/> Maquinaria y Equipo de Operación	<input type="radio"/> Procedimientos de Diagnóstico	<input type="radio"/> Equipo de Transporte	<input type="radio"/> Colecciones Científicas y Artísticas
Descripción del Bien:				Inv. IB:	
Marca:				Inv. INF:	
Modelo:				Inv. MTTQ:	
Adscrito al Área de: DONATIVOS DE MED. ONCOLOGICOS				Inv. SCI:	
Razones de ingreso y/o salida:				Teléfono y/o Extensión:	
Nombre de quien ingresa y/o retira el Bien:				Teléfono y/o Extensión:	
Tiempo aproximado de ingreso y/o salida:					
Observaciones:					
AUTORIZA		ENTERADO LIC. ELIZABETH BALTAZAR FLORES Coordinadora de la Sección de Control de Inventarios		VERIFICA C. HUMBERTO ZEPEDA MEJÍA Coordinador de la Sección de Vigilancia	

ESTE FORMATO DEBERA SER LLENADO EN CUADRUPPLICADO, PARA ENTREGAR A CADA UNA DE LAS ÁREAS QUE FIRMA, EN BIENES PERSONALES, EL INSTITUTO NO SE HACE RESPONSABLE POR CUALQUIER EVENTUALIDAD QUE SUFRA EL BIEN, SIENDO EL FORMATO SOLO UN CONTROL DE INGRESO Y EGRESO. FORMATO SCI 03

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 61

### 3. PROCEDIMIENTO PARA ASESORAR, CAPACITAR Y FORMAR SOBRE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 2
			<b>DE:</b> 61

## 1.0 PROPÓSITO

Asesorar a los usuarios responsables en la adquisición de tecnología biomédica, en propuestas de remodelación o construcción, considerando las necesidades específicas para albergar la tecnología biomédica cumpliendo con la normatividad aplicable y en la formación de profesionales en ingeniería biomédica que permeen el conocimiento en el país.

## 2.0 ALCANCE

**A nivel interno:** Este procedimiento aplica al departamento de Ingeniería Biomédica (departamento de IB) en el apoyo técnico para el acondicionamiento de las instalaciones y en proporcionar conocimientos a las o los aspirantes, a las unidades administrativas del Instituto que cuenten con tecnología biomédica para albergar y/o adquirir y al departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal en reclutar a las o los aspirantes interesados en los programas educativos del departamento de IB.


**A nivel externo:** Este procedimiento aplica a instituciones educativas públicas o privadas y/o a las o los aspirantes interesadas interesados en incorporarse a los programas educativos del departamento de IB.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

### GENERALES:

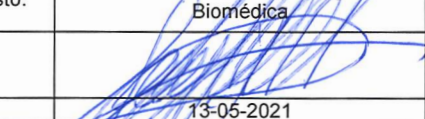
1. La jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa del Departamento) designa anualmente a los responsables para la atención de los servicios de ingeniería que requiere la tecnología biomédica distribuyéndolos por unidades administrativas o por áreas de acuerdo a lo siguiente:
  - a. Coordinación de Ingeniería Clínica: por unidad administrativa a cargo, empresa y tipo de revisión, apoyándose en la distribución de áreas para el personal de ingeniería clínica (**Formato 1**).
  - b. Coordinación de Servicio Técnico de Laboratorio: por unidad administrativa a cargo, empresa, especialidad y especialidad compartida, apoyándose en el programa anual de actividades realizadas por el personal de Servicio Técnico de Laboratorio (**Formato 2**).
  - c. Coordinación de Servicio Técnico a Hospitalización: por repartición equitativa.
  - d. Coordinación de Metrología y Gestión de Calidad: por especialidad.
  - e. Coordinación de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico: por especialidad.
2. La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de revisar y cumplir mensualmente los indicadores establecidos en el en el sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB y reportar en la revisión de la gestión por la dirección (**Formato 3**) de manera semestral cumpliendo con los objetivos.




CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 3 <b>DE:</b> 61

**DE LA ASESORÍA Y CAPACITACIÓN A USUARIOS RESPONSABLES SOBRE DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:**

3. La Asistente al momento de recibir del usuario responsable el reporte o la solicitud de los servicios de ingeniería de la tecnología biomédica por llamada telefónica u oficio y de registrarlo en el sistema informático vigente de departamento de IB y de generar un número de reporte para el control y seguimiento.
4. La coordinadora de Ingeniería Clínica, el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorio, el coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico, la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad, Ingeniero Biomédico Clínico, los Ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Laboratorio, los Ingenieros Biomédicos de Servicio Técnico a Hospitalización, los Ingenieros Biomédicos en Desarrollo, los Técnicos de Servicio a Laboratorios y los Técnicos Metrólogos (Ingeniero Biomédico) son responsables de revisar posterior a su notificación, la información referente al reporte en el sistema informático para contar con conocimiento de causa y atender los reportes que le han sido asignados.
5. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de determinar el tipo de asesoría a impartir, acorde a lo siguiente:
  - a. Acondicionamiento de las unidades administrativas.
  - b. Reinstalación de tecnología biomédica.
  - c. Adquisición de tecnología biomédica.
6. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine una asesoría para acondicionamiento de las unidades administrativas, es responsable de participar en los grupos de trabajo de diseño y seguridad para proponer las soluciones convenientes en el acondicionamiento de las unidades administrativas que alojaran tecnología biomédica y que den cumplimiento a la normativa vigente.
7. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine una asesoría para reinstalación de tecnología biomédica, es responsable de informar las condiciones de operación establecidas por el fabricante de la tecnología biomédica.
8. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine una asesoría para la adquisición de tecnología biomédica, es responsable de exponer las necesidades a la jefa del Departamento.
9. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de investigar y evaluar las características técnicas de la tecnología biomédica disponible en el mercado conforme a los requerimientos legales y reglamentarios aplicables a fin de aportar sugerencias basadas en un análisis técnico a la unidad administrativa.
10. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de cumplir con los procedimientos del SGC establecidos por el departamento de IB para evaluar y/o adquirir tecnología biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 4 <b>DE:</b> 61

11. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de vigilar que las condiciones del espacio físico del lugar donde se alojará la tecnología biomédica tengan las características especiales requeridas. En caso contrario, informa al usuario responsable que el departamento de IB está imposibilitado para proporcionar los servicios de ingeniería debido a que se compromete la integridad y el funcionamiento de la tecnología biomédica.

12. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar las acciones ejecutadas durante la realización de los servicios de ingeniería en el sistema informático y/o el reporte de actividades diarias (**Formato 4**), solicitando la firma de conformidad del usuario responsable y de archivar los documentos acorde a lo establecido por las coordinaciones del departamento de IB.

**DE LA CAPACITACIÓN SOBRE LA OPERACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:**

13. La Asistente al momento de recibir del usuario responsable el reporte o la solicitud de los servicios por llamada telefónica u oficio es responsable de registrarlo en el sistema informático vigente del departamento de IB y de generar un número de reporte para el control y seguimiento.

14. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de revisar el sistema informático vigente inmediatamente después de recibir una notificación para conocer y atender los reportes que le han sido asignados.

15. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine una capacitación para reforzamiento de conocimientos, es responsable de planear el contenido de la capacitación, número de participantes, el periodo de la capacitación según las necesidades del usuario responsable y las condiciones del lugar.

16. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de determinar la hora, la fecha, los recursos y el lugar apropiado para impartir la capacitación al usuario responsable.

17. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de incluir en el contenido de la capacitación lo siguiente:

- a. Información sobre operación y manipulación de parámetros.
- b. Manejo de software y controles.
- c. Revisiones semanales, mensuales y anuales.
- d. Cuidados y limpieza recomendada.
- e. Buenas prácticas para el reemplazo y almacenamiento de consumibles.
- f. Solución y reporte de problemas.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 5 <b>DE:</b> 61




- 18.El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de impartir la capacitación en el lugar donde se encuentra la tecnología biomédica, en caso de ser más de diez asistentes y el lugar sea reducido, programará dos o más sesiones cumpliendo el aforo permitido.
- 19.El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de proporcionar a las usuarias o los usuarios participantes la lista de asistencia a capacitación (**Formato 5**) para su registro y de realizar una evaluación práctica para reforzar los conocimientos.
- 20.El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar el curso de capacitación en el sistema informático y/o en el reporte de actividades diarias (**Formato 4**), solicitando la firma de conformidad de la usuaria o el usuario participante y de archivar los documentos de acorde a la organización de las coordinaciones del departamento de IB.
- 21.El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de cumplir con los procedimientos del SGC establecidos por el departamento de IB para los cursos de capacitación sobre la operación de la tecnología biomédica.

**DE LA CAPACITACIÓN A LAS SERVIDORAS Y SERVIDORES PÚBLICOS DEL DEPARTAMENTO DE IB SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:**

- 22.El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de informar vía correo electrónico a la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad las necesidades referentes a cursos de capacitación conforme a lo siguiente:
- Actualización de conocimientos.
  - Reforzamiento de conocimientos.
- 23.El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine que requiere actualización de sus conocimientos, es responsable de informar los cambios parciales o totales de la tecnología biomédica y los efectos que esto cause en la gestión del conocimiento.
- 24.El ingeniero Biomédico del Departamento cuando determine que requiere reforzamiento de sus conocimientos, es responsable de investigar la oferta educativa existente referente a la nueva tecnología biomédica.
- 25.La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de recibir las propuestas de capacitación del recurso humano para presentarlas a la jefa del Departamento para su evaluación y selección.
- 26.La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de solicitar los cursos de capacitación acorde a los lineamientos establecidos por el departamento de Reclutamiento Selección y Capacitación de Personal. Cuando se apruebe la propuesta, es responsable de presentar el plan de capacitación a los ingenieros Biomédicos, en caso contrario, informa a los ingenieros Biomédicos la negativa de la capacitación.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 6 <b>DE:</b> 61

27. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de asistir al curso de capacitación programado, cumpliendo con los lineamientos establecidos por el departamento de Reclutamiento Selección y Capacitación de Personal y con los procedimientos del SGC establecidos por el departamento de IB.

28. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de registrar las actividades en el sistema informático vigente y/o en el reporte de actividades diarias (**Formato 4**), solicitando la firma de conformidad de su Coordinadora o Coordinador y de archivar los documentos acorde a la organización de las coordinaciones del departamento de IB.

#### DE LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANO SOBRE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:

29. La jefa del Departamento es responsable de recibir el oficio de las Instituciones educativas públicas o privadas para solicitar la incorporación de las y los aspirantes (las alumnas y los alumnos) para realizar:

- a. Prácticas profesionales.
- b. Servicio social.
- c. Estancia.



30. La coordinadora de Ingeniería Clínica es responsable de desarrollar el plan de actividades conforme a la modalidad y a la coordinación a incorporarse, acorde a lo siguiente:

MODALIDAD	DURACIÓN	COORDINACIÓN
Prácticas profesionales	Seis meses	Se asigna a una coordinación.
Servicio social	Seis meses	Se asigna a una coordinación.
Estancia	Doce meses	Rota por las cuatro coordinaciones (la coordinación de Ingeniería Clínica, la coordinación de Servicio Técnico de Laboratorio, coordinación de Servicio Técnico a Hospitalización, la coordinación de Metrología y Gestión de Calidad, la coordinación de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico).

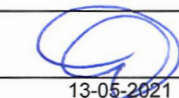
31. La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de instruir a la o el aspirante para el llenado del formulario de la solicitud de ingreso para prestadores de servicio y/o prácticas profesionales (**Formato 6**) e informar a la jefa del Departamento del registro y programa una entrevista con la o el aspirante.

32. La coordinadora de Ingeniería Clínica, el coordinador de Servicio Técnico de Laboratorio, la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad y el coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico (Coordinador) son responsables de entrevistar, aplicar la evaluación de conocimientos (**Formato 7**), evaluar a las o los aspirantes interesados en prestar sus servicios para la Coordinación correspondiente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 7 <b>DE:</b> 61

33. Las coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de vigilar que las y los aspirantes realicen una evaluación de conocimientos y una entrevista.
34. El Coordinador es responsable de informar a la o el aspirante su aceptación para gestionar los trámites de ingreso de las o los prestadores de servicio y/o prácticas profesionales con el departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal y notifica vía correo electrónico a la o el aspirante en caso de no ser seleccionado.
35. El Coordinador es responsable de asignar a un ingeniero Biomédico a las o los prestadores de servicio y/o prácticas profesionales para la realización de su estadía en el departamento de IB.
36. La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de inducir a las o los prestadores de servicio y/o prácticas profesionales hacer de su conocimiento el Reglamento para Prestadores de servicio/o prácticas profesionales (**Anexo 1**), solicitar la firma de conformidad del compromiso de no sustracción propiedad del departamento de IB (**Formato 8**) y guardar la documentación en la carpeta correspondiente para archivar posteriormente.
37. El ingeniero Biomédico del Departamento es responsable de instruir y supervisar las actividades realizadas por las o los prestadores de servicio y/o prácticas profesionales conforme a indicado en los procedimientos establecidos del SGC del departamento de IB y determinar el desempeño de su estadía acorde a lo siguiente:
- Satisfactorio.
  - No satisfactorio.
38. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine un desempeño satisfactorio, es responsable de solicitar a la jefa del Departamento la elaboración de un comunicado dirigido al departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal para la liberación de horas de la o prestador de servicio y/o prácticas profesionales.
39. El ingeniero Biomédico del Departamento, cuando determine un desempeño insatisfactorio, es responsable de informar a la o prestador de servicio de que se prescindirá de sus servicios e informará a la jefa del Departamento para la elaboración de un comunicado dirigido al departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal con las horas cubiertas por la o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales.
40. La coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad es responsable de solicitar a las o los prestadores de servicio y/o prácticas profesionales al terminar su estadía realizar la encuesta de satisfacción para prestadores de servicio y/o prácticas profesionales (**Formato 9**) y almacenar en una carpeta electrónica los resultados de la misma para archivar posteriormente.
41. La jefa del Departamento es responsable de firmar y cumplir con los trámites emitidos por las Instituciones de las o los prestadores de servicio a fin de concluir el trámite de estancia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 8
			<b>DE:</b> 61

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO



##### 4.1 Asesorar y Capacitar a Usuarios Responsables sobre la Tecnología Biomédica

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Asistente	1	Recibe de los usuarios responsables el reporte o la solicitud de los servicios de ingeniería de la tecnología biomédica a través de llamada telefónica u oficio.
Asistente	2	Registra en el sistema informático vigente del departamento de IB y genera el número de reporte correspondiente ( <b>Políticas 3 y 13</b> ).
Ingeniero Biomédico	3	Recibe vía electrónica la notificación del reporte del usuario responsable ( <b>Políticas 4 y 14</b> ).
Ingeniero Biomédico	4	Acude a la unidad o área donde se originó el reporte y evalúa el tipo de servicio de ingeniería a otorgar.  ¿Se trata de una asesoría?  No: Planea y coordina la capacitación con la población usuaria ( <b>Políticas 15, 16, 17 y 18</b> ). Pasa a la actividad 6.  Sí: Determina el tipo de asesoría a realizar (acondicionamiento, reinstalación o adquisición) ( <b>Política 5</b> ).
Ingeniero Biomédico	5	Imparte la asesoría de acuerdo a los procedimientos del sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB ( <b>Políticas 6, 7, 8, 9, 10 y 11</b> ). Pasa a la actividad 7.
Ingeniero Biomédico	6	Imparte el curso de capacitación al usuario responsable de acuerdo a los procedimientos del SGC establecidos por el departamento de IB ( <b>Política 19</b> ).
Ingeniero Biomédico	7	Registra las acciones ejecutadas en el sistema informático y/o en el reporte de actividades diarias ( <b>Formato 1</b> ) y archiva en la carpeta correspondiente ( <b>Políticas 12, 20 y 21</b> ).  <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>

##### 4.2 Capacitar a las Servidoras y los Servidores Públicos del Departamento de IB sobre el Funcionamiento de la Tecnología Biomédica

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	1	Determina las necesidades de capacitación de acuerdo a la tecnología biomédica adquirida por el Instituto o a las necesidades del Departamento.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 9 <b>DE:</b> 61



RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico	2	Informa vía correo electrónico a la coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad ( <b>Políticas 22, 23 y 24</b> ).
Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	3	Evalúa y selecciona la propuesta con la jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa del Departamento) ( <b>Política 25</b> ).
Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	4	Solicita al departamento de Reclutamiento Selección y Capacitación de Personal los cursos de capacitación ( <b>Política 26</b> ).  ¿Aprobaron los cursos de capacitación?  No: Informa a la jefa del Departamento las causas recibidas. <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>  Sí: Informa al ingeniero Biomédico del plan de capacitación.
Ingeniero Biomédico	5	Asiste al curso de capacitación ( <b>Política 27</b> ).
Ingeniero Biomédico	6	Registra su actividad en el sistema informático y/o en el reporte de actividades diarias ( <b>Formato 4</b> ) ( <b>Política 28</b> ).  <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>

#### 4.3 Formación de Recuso Humano sobre la Tecnología Biomédica

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	1	Programa una entrevista con la o el aspirante e informa a la jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa del Departamento) ( <b>Políticas 31, 32 y 33</b> ).
Coordinador	2	Evalúa la aplicación de la evaluación de conocimientos ( <b>Formato 6</b> ) y de la entrevista con la o el aspirante ( <b>Política 32</b> ).  ¿La o el aspirante es aceptado para colaborar en el departamento de IB?  No: Informa del rechazo vía correo electrónico a la o el aspirante ( <b>Política 34</b> ). <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>  Sí: Informa a la o el aspirante de su aceptación con el fin de que presente los documentos para gestionar el ingreso con el departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal ( <b>Política 34</b> ).

#### CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

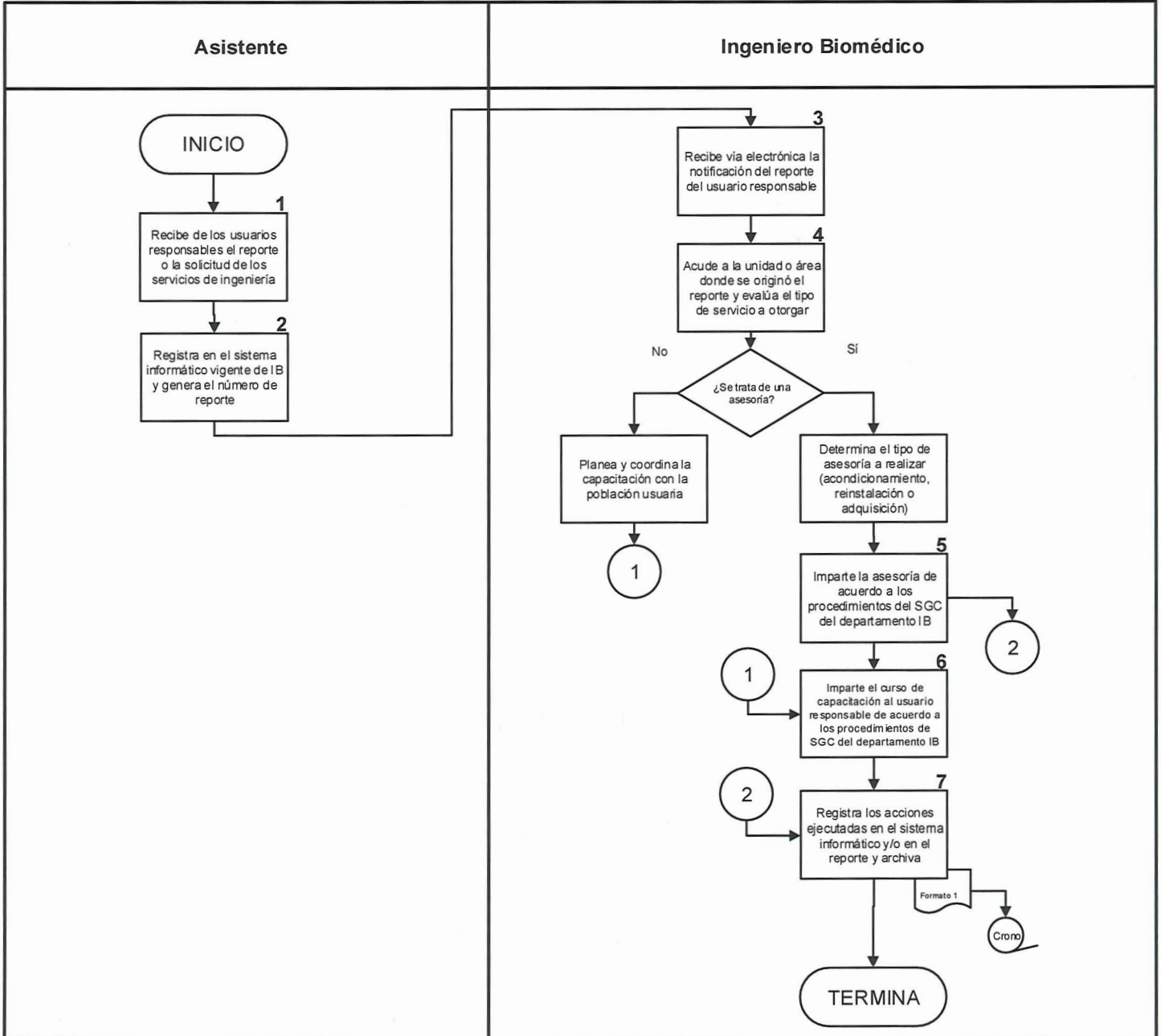
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 10 <b>DE:</b> 61

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Coordinador	3	Asigna a la o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales a un ingeniero Biomédico para la realización de su estadía en el departamento de IB ( <b>Políticas 30 y 35</b> ).
Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	4	Induce a la o el prestador de servicio y/o práctica profesionales a las actividades y responsabilidades que desempeñará ( <b>Política 36</b> ).
Ingeniero Biomédico	5	Supervisa las actividades realizadas por la o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales y verifica que cumpla con los lineamientos del departamento de IB y del departamento de Reclutamiento Selección y Capacitación de Personal ( <b>Política 37</b> ).  ¿La o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales cumplen con los lineamientos?  No: Informa a la o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales de su calificación no satisfactoria ( <b>Política 39</b> ). <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>  Sí: Informa a la jefa del Departamento de la calificación satisfactoria ( <b>Políticas 38 y 41</b> ).
Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad	6	Solicita a la o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales realizar la encuesta de satisfacción para prestadores de servicio y/o prácticas profesionales ( <b>Formato 9</b> ) y archivar en una carpeta electrónica ( <b>Política 40</b> ).
Jefa del Departamento	7	Emite la documentación requerida por la institución académica para concluir con la estadía de la o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales.  <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

### 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO

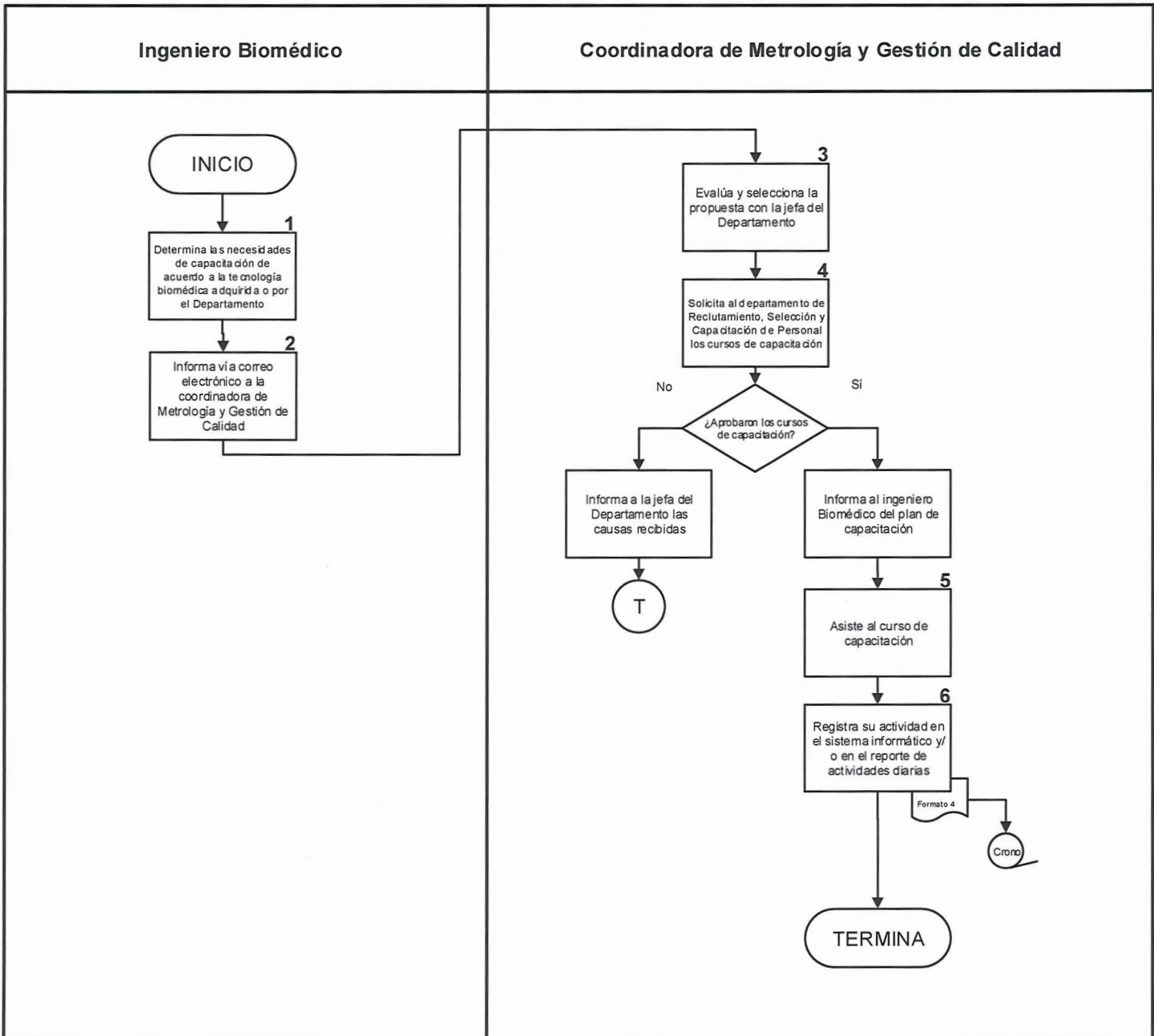
#### 5.1 Asesorar y Capacitar a Usuarios Responsables sobre la Tecnología Biomédica



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

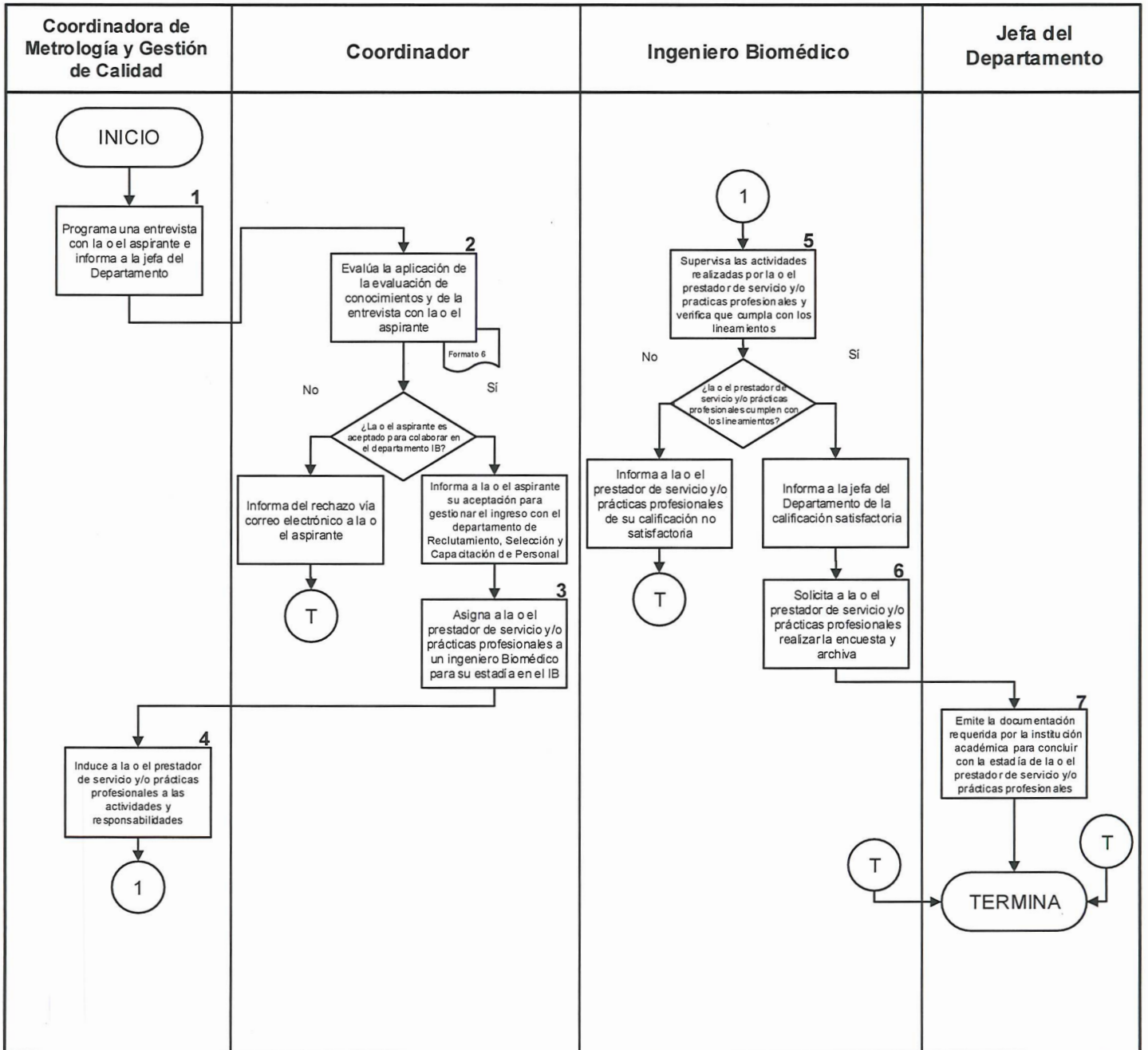
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		CÓDIGO: M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		REV: 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		HOJA: 12 DE: 61

**5.2 Capacitar a las Servidoras y Servidores Públicos del IB sobre el Funcionamiento de la Tecnología Biomédica**





CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

### 5.3 Formación de Recurso Humano sobre la Tecnología Biomédica



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 14 <b>DE:</b> 61

## 6.0 REGISTRO

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
Formato 1 Distribución de áreas para el personal de ingeniería clínica	6 años	Coordinador de Ingeniería Clínica	7C.11
Formato 2 Programa anual de actividades realizadas por personal de Servicio Técnico de Laboratorio	6 años	Coordinador de Servicio Técnico a Laboratorios	7C.11
Formato 3 Revisión de la gestión por la dirección	6 años	Coordinador de Metrología y Gestión de Calidad	11C.16
Formato 4 Reporte de actividades diarias	6 años	Coordinador correspondiente de cada área	7C.11
Formato 5 Lista de asistencia a capacitación	6 años	Coordinador	4C.22
Formato 6 Solicitud de ingreso para prestadores de servicio y/o prácticas profesionales	1 año	Coordinador de Metrología y Gestión de Calidad	No aplica
Formato 7 Evaluación de conocimientos	1 año	Coordinador de Metrología y Gestión de Calidad	No aplica
Formato 8 Compromiso de no sustracción propiedad del departamento de IB	6 años	Asistente	12C.10
Formato 9 Encuesta de satisfacción para prestadores de servicio y/o prácticas profesionales	1 año	Coordinador de Metrología y Gestión de Calidad	No Aplica
Anexo 1 Reglamento para Prestadores de servicio/o prácticas profesionales	1 año	Coordinador de Metrología y Gestión de Calidad	No Aplica

## 7.0 GLOSARIO

7.1. **Procedimientos** del Forma específica de llevar a cabo las prácticas departamentales satisfaciendo los **sistema de gestión de requisitos** de la norma internacional ISO 9001. **calidad:**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 15 <b>DE:</b> 61

**7.2. Tecnología biomédica:**

Es una rama de la ciencia aplicada, involucrada en el entendimiento y resolución de problemas en biología y medicina utilizando métodos de ingeniería, ciencia y tecnología.

**8.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN**




Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	13-05-2021	Actualización del procedimiento de acuerdo a la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente

**9.0 FORMATOS E INSTRUCTIVOS**

**FORMATO 9.1: DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS PARA EL PERSONAL DE INGENIERÍA CLÍNICA**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	VIGENTE A PARTIR DEL	Día, mes y año en la que entra en vigor la distribución de las unidades administrativas.
2		Nombre completo del ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
3		Nombre completo del ingeniero Biomédico que auxilia al ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
4	S.C.	Colocar sí o no, en caso de que la unidad administrativa cuente con servicios de ingeniería para supervisión de contratos.
5	ÁREA	Nombre de la unidad administrativa donde se encuentra la tecnología biomédica a realizar los servicios de ingeniería.
6	REVISIÓN	Tipo de servicio a realizar a la tecnología biomédica.
7	Revisado	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien revisó.
8	Nota:	Observaciones adicionales a mencionar.
9	Aprobó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien aprobó.
10	Elaboró	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien elaboró.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 16 <b>DE:</b> 61


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA BIOMÉDICA  
 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS PARA EL PERSONAL DE INGENIERÍA CLÍNICA  
 VIGENTE A PARTIR DEL 1

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ENCARGADO</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>AUXILIARES</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr> <td>S.C.</td> <td style="text-align: center;">AREA</td> <td style="text-align: center;">REVISION</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	ENCARGADO	2	AUXILIARES	3	S.C.	AREA	REVISION	4	5	6																									<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ENCARGADO</td><td> </td></tr> <tr><td>AUXILIARES</td><td> </td></tr> <tr> <td>S.C.</td> <td style="text-align: center;">AREA</td> <td style="text-align: center;">REVISION</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	ENCARGADO		AUXILIARES		S.C.	AREA	REVISION																																	
ENCARGADO	2																																																																										
AUXILIARES	3																																																																										
S.C.	AREA	REVISION																																																																									
4	5	6																																																																									
ENCARGADO																																																																											
AUXILIARES																																																																											
S.C.	AREA	REVISION																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ENCARGADO</td><td> </td></tr> <tr><td>AUXILIARES</td><td> </td></tr> <tr> <td>S.C.</td> <td style="text-align: center;">AREA</td> <td style="text-align: center;">REVISION</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	ENCARGADO		AUXILIARES		S.C.	AREA	REVISION																															<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ENCARGADO</td><td> </td></tr> <tr><td>AUXILIARES</td><td> </td></tr> <tr> <td>S.C.</td> <td style="text-align: center;">AREA</td> <td style="text-align: center;">REVISION</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	ENCARGADO		AUXILIARES		S.C.	AREA	REVISION																														
ENCARGADO																																																																											
AUXILIARES																																																																											
S.C.	AREA	REVISION																																																																									
ENCARGADO																																																																											
AUXILIARES																																																																											
S.C.	AREA	REVISION																																																																									

S.C.: Supervisión de contrato

Nota:	7
-------	---

Elaboró 9
Aprobó 10



CONTROL DE EMISIÓN			
Nombre:	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 17 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.2: PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO DE LABORATORIO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Atención Terciaria	Nombre completo del ingeniero Biomédico que auxilia al ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
2	Ingeniero	Nombre completo del ingeniero Biomédico responsable de las unidades administrativas.
3	Laboratorios A cargo	Nombre de las unidades administrativas a cargo.
4	Empresas con Equipo en Contrato	Nombre de las empresas a cargo de supervisar los servicios de ingeniería.
5	Especialidad	Nombre de los conocimientos específicos de la tecnológica biomédica que domina el ingeniero Biomédico.
6	Especialidad compartida	Nombre de los conocimientos en la tecnológica biomédica que comparten con otros.
7	Elaboró	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien elaboró.
8	Revisó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien revisó.
9	Autorizó	Nombre completo del ingeniero Biomédico quien autorizó.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio-Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 18 <b>DE:</b> 61


**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
 Programa anual de actividades realizadas por personal de servicio técnico de laboratorio

ATENCIÓN Terciaria 1	INGENIERO 2	LABORATORIOS A CARGO 3	EMPRESAS CON EQUIPO EN CONTRATO 4	ESPECIALIDAD 5	ESPECIALIDAD COMPARTIDA 6

CANCELADO

Elaboró  
7
Revisó  
8
Autorizó  
9

V.1

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 19 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.3: REVISIÓN DE LA GESTIÓN POR LA DIRECCIÓN**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	No. Ref. JIB/	Número de seguimiento del control de comunicados.
2	DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD	Nombre del director de Planeación y Mejora de la Calidad.
3	realizada del	Día, mes y año de realización de la auditoria
4	a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas:	Descripción del estado de las acciones de revisiones por la dirección previas.
5	b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC:	Mencionar los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de calidad.
6	c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC:	Mencionar la información sobre el desempeño y la eficiencia del sistema de gestión de calidad.
7	d) La adecuación de los recursos	Mencionar los cambios y/o adquisición de recursos del departamento de IB.
8	e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades	Mencionar los riesgos y acciones implementadas del departamento de IB.
9	f) Las oportunidades de mejora	Mencionar las oportunidades de mejora detectadas en el departamento de IB.
10	a) La mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general:	Mencionar la mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general.
11	b) El mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos del cliente:	Mencionar el mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos de la población usuaria.
12	c) Identificación de las necesidades de recursos:	Mencionar las necesidades de recursos identificadas en el departamento de IB.
13	ATENTAMENTE	Nombre y firma de la jefa del departamento de Ingeniería Biomédica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 20 <b>DE:</b> 61

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
**REVISIÓN DE LA GESTIÓN POR LA DIRECCIÓN**

1  
No. Ref. JIB/ 2

3  
**DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD**  
**P R E S E N T E**

Para dar cumplimiento a la norma internacional ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), en la que se encuentra certificado el Departamento desde Diciembre de 2005, que en su punto 9.3 Revisión por la Dirección 9.3.2 Generalidades específica "La Alta Dirección debe revisar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización a intervalos planificados, para asegurarse de la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la Organización"; me permito informar a usted los resultados de la Auditoría Interna realizada del 4 del corriente al SGC de este Departamento, con la finalidad de que a nivel Directivo, sean tomadas las medidas adecuadas para el cabal cumplimiento de la norma que nos ocupa, en alcance al punto 10.3 Mejora continua de la misma, que especifica "La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. La organización debe considerar los resultados del SGC de la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección para determinar las necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

Los puntos a informar son los siguientes:  
**9.3.2 Entradas de la Revisión por la dirección:**

- a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas.
- b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.
- c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.
- d) La adecuación de los recursos
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades
- f) Las oportunidades de mejora

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 21 <b>DE:</b> 61

Procedimiento a la Información de entrada para la revisión le informo:

a) El Estado de las acciones de revisiones por la dirección previas:  
5

b) Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC:  
6

c) Información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC:  
Se evaluaron todos los procesos del SGC, presentando a continuación los siguientes resultados:  
7

d) La adecuación de los recursos  
8

e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades  
9

f) Las oportunidades de mejora  
10

Procedimiento a la Información de salida para la revisión:

a) La mejora de la eficacia de los procesos y el sistema de gestión de calidad en general:  
11

b) El mejoramiento del producto, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos del cliente:  
12

c) Identificación de las necesidades de recursos:  
13

CANCELADO

En espera de su contestación, quedo de usted.



A T E N T A M E N T E

14

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 22 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.4: REPORTE DE ACTIVIDADES DIARIAS**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	NOMBRE:	Nombre completo del ingeniero Biomédico que requisita el formato.
2	MES:	Mes en curso.
3	AÑO:	Año en curso.
4	NO. REPORTE	Código generado por el sistema informático del Departamento, compuesto del día, hora en la que se reporta y dos dígitos aleatorios.
5	NO. CTRL. IB Y/O ÁREA	Registro único asignado a la tecnología biomédica y/o nomenclatura del área donde se encuentra la tecnología biomédica, el uso de estos se da a criterio del personal.
6	TIPO DE SERVICIO	Anotar el código de servicio correspondiente, ubicados en el lateral derecho.
7	FECHA DE TÉRMINO	Día en que concluyó la actividad.
8	TIEMPO (Minutos)	Minutos empleados.
9	OBSERVACIONES	Información adicional para complementar.
10	NOMBRE Y/O FIRMA DE USUARIO QUE RECIBE EL SERVICIO	Nombre y/o firma de conformidad del usuario responsable.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 24 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.5: LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Tipo de capacitación:	Indicar el tipo de capacitación (Int, Ext).
2	Empresa:	Nombre completo de la empresa (en caso de aplicar).
3	Fecha:	Día, mes y año de la impartición del curso.
4	Nombre o tema:	Nombre del curso de capacitación.
5	Objetivo:	Descripción breve del tema a tratar.
6	Duración:	Minutos (aproximados) empleados.
7	Instructor:	Nombre completo de la instructora o el instructor.
8	Firma:	Firma de la instructora o el instructor.
9	NO.	Número consecutivo de la o el asistente.
10	NOMBRE	Nombre completo de la o el asistente.
11	FIRMA	Firma de la o el asistente.
12	CALIFICACIÓN*	Calificación para evaluar a la instructora o el instructor.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



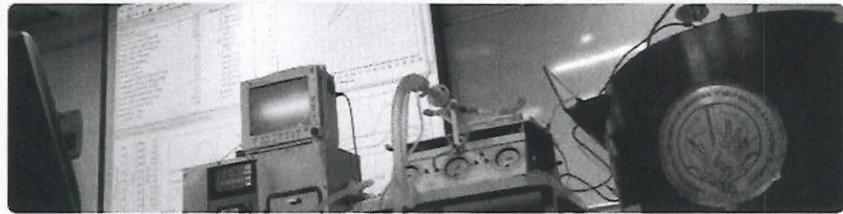
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 26 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.6: SOLICITUD DE INGRESO PARA PRESTADORES DE SERVICIO Y/O PRÁCTICAS PROFESIONALES**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Nombre Completo	Nombre completo de la o el aspirante.
2	Correo electrónico	Correo electrónico de contacto de la o el aspirante.
3	Número de teléfono	Número de teléfono de contacto de la o el aspirante.
4	Licenciatura o grado de estudios	Nombre completo de la licenciatura o último grado de estudios.
5	Área de interés	Indicar el área de interés a aplicar (Servicio Técnico a Laboratorios, Servicio Técnico a Hospitalización, Ingeniería Clínica, Metrología y gestión de calidad, desarrollo e innovación tecnológica, soporte administrativo).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 27
			<b>DE:</b> 61



## Solicitud de ingreso para prestadores de servicio y/o practicas profesionales

El departamento de Ingeniería Biomédica (IB) agradece tu preferencia, esperamos contar contigo próximamente.

\*Obligatorio

Nombre Completo \*

Tu respuesta **1**

Correo electrónico \*

Tu respuesta **2**

Número de teléfono \*

Tu respuesta **3**

Licenciatura o grado de estudios \*

Tu respuesta **4**


CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021




Área de Interés \*


El departamento de Ingeniería Biomédica 5




**SERVICIO TÉCNICO A LABORATORIO:** Soporte y servicio técnico, asesorías para la adquisición de equipo, dispositivos e instrumentos, así como cursos de capacitación para su correcta operación en los laboratorios de investigación y de rutina.




**SERVICIO TÉCNICO A HOSPITALIZACIÓN:** Ejecución de mantenimientos preventivos y reparaciones mayores a los dispositivos y equipos utilizados en las áreas clínicas, de urgencias y otros.




**INGENIERÍA CLÍNICA:** Presta servicios de atención técnica a las áreas clínicas, genera informes y supervisa la operación de los servicios de diagnóstico por imágenes, así como de imagenología y radiología, entre otros.



**METROLOGÍA Y GESTIÓN DE CALIDAD:** Realiza la verificación de instrumentos utilizados en las áreas clínicas y de laboratorio para asegurar la fiabilidad de los estudios en sus resultados y dar cumplimiento a la normativa y legales aplicables.



**DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA:** Desarrollar nueva tecnología y reajustar equipo biomédico para proporcionar al Instituto nuevas herramientas de trabajo.



**SOPORTE ADMINISTRATIVO:** Vínculo de comunicación entre las unidades administrativas y el departamento, verifica el cumplimiento de los requerimientos interinstitucionales aplicables.

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 29 <b>DE:</b> 61

Adjunta tu currículo y/o una carta de presentación. (Colocar áreas de interés, conocimientos, aptitudes y habilidades) \*

Historial académico \*

**CANCELADO**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 30 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.7: EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Nombre	Nombre completo de la prestadora o prestador y/o prácticas profesionales.
2	Correo electrónico	Correo electrónico de contacto.
3	Elige el área donde deseas aplicar	Seleccionar la opción donde se desea aplicar (Servicio Técnico a Hospitalización, Desarrollo e Innovación Tecnológica, Soporte Administrativo, Metrología y Gestión de Calidad, Ingeniería Clínica, Servicio Técnico a Laboratorios).
4		Seleccionar la opción correcta.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**SALUD**

EXCELENCIA DE CALIDAD



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Departamento de Ingeniería Biomédica

3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica



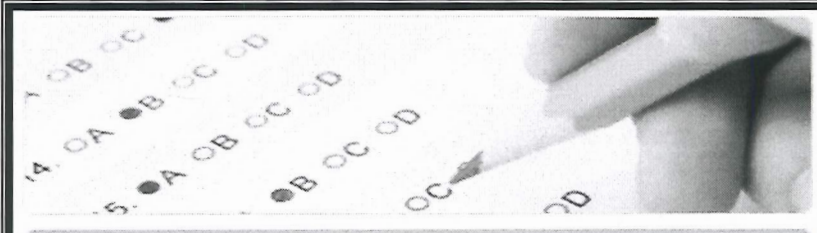
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

CÓDIGO:  
M.P./0.8.3.8

REV: 01

HOJA: 31

DE: 61



### Evaluación de conocimientos

El objetivo de la evaluación es medir el grado de conocimientos adquiridos durante tu formación académica.

\*Obligatorio

Nombre \*

Tu respuesta **1**

Correo electrónico \*

Tu respuesta **2**

Elige el área donde deseas aplicar \* **3**

- Servicio Técnico a Laboratorios
- Ingeniería Clínica
- Metrología y Gestión de Calidad
- Desarrollo e Innovación Tecnológica
- Servicio Técnico a Hospitalización
- Soporte Administrativo

Siguiente

**CANCELADO**

### CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 32 <b>DE:</b> 61

Metrología y Gestión de Calidad

¿Que es la Metrología? 4

Ciencia de las mediciones y sus aplicaciones  
 Sistema de medida para obtener valores

Marca la opción correcta

	Calibrar	Verificar
--	----------	-----------

Evidencia objetiva que un elemento dado satisface los requisitos especificados

Operación que establece una relación entre los valores y sus incertidumbres, nombrados a partir de los patrones de medida para obtener un resultado a partir de una indicación

Actividades realizadas de forma sistemática y rigurosa permite tener la evidencia de la fiabilidad y calidad de las mediciones realizadas con los instrumentos/equipos de medida

	a1	b1	c1	d1
Precisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exactitud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incertidumbre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rango	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervalo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

¿Cuáles de los siguientes son canales de comunicación?

m. p. y. v.  
 K. m. y. b.  
 m. y. a. v.  
 m. y. b.


Ordene por la importancia que debe tener la gestión de calidad en su institución


Gestión y control de actividades  
 Gestión de recursos de personal y los procesos productivos  
 Tener al objetivo de garantizar la correcta prestación del servicio  
 Gestión de relaciones con el cliente para el desarrollo de actividades y atención de su demanda  
 Tratar las infecciones


Mencione el tipo de tecnología utilizada

Ejemplos de tecnología utilizada

	150 años	100 años	50 años
Tratamiento de lesiones de heridas y quemaduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagnóstico y manejo de enfermedades de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagnóstico de lesiones de fracturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

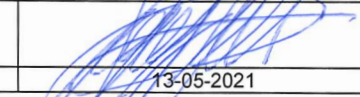

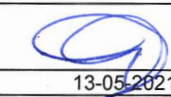
  
Gráfico de barras

  
Gráfico de dispersión

  
Gráfico de líneas

	01	02	03	04	05	06	07
Indicador de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador de gestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



**Soporte Administrativo**

La extensión de los documentos creados en word 2007 en adelante es: 0 puntos

docu

doc

docx

---

Un índice de los contenidos de un documento se puede crear por medio de las llamadas tablas de contenidos 0 puntos

Verdadero

Falso

---

El orden natural de relleno de las columnas es de arriba a abajo y de derecha a izquierda 0 puntos

Verdadero

Falso

---

Marca la opción correcta 0 puntos

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
Zoom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barra de desplazamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espacio de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vistas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**CANCELADO**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**SALUD**

EXCELENCIA EN SALUD



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Departamento de Ingeniería Biomédica

3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

CÓDIGO:  
M.P./0.8.3.8

REV: 01

HOJA: 35

DE: 61

- Cinta de opciones
- Regla
- Menu
- Minimizar, maximizar y restaurar
- Barra de estado

La extensión de los documentos creados en excel 2007 en adelante es: 0 puntos

- xltx
- xls
- xlsm

La intersección entre una fila y una columna se denomina: 0 puntos

- dato
- campo
- celda

La celda F5 es: 0 puntos

- Fila F columna 5
- Fila 5 columna F
- Tecla de función F5

Para introducir en Excel que una celda es el producto de A1 por B1 colocamos: 0 puntos

- =A1\*B1
- A1xB1
- A1xB1
- A1\*B1

**CANCELADO**

## CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



11 puntos

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
Etiqueta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuadro de nombres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cinta de opciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encabezado de columna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encabezado de fila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barra de formulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barra de acceso rápido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barra de desplazamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**INGENIERÍA CLÍNICA**

¿Cuáles son las válvulas que impiden que la sangre de las arterias aorta y pulmonar regrese a los ventrículos durante la diástole?

- válvulas mitrales
- válvulas tricúspides
- válvulas sigmoideas
- válvulas aórticas

**CONTROL DE EMISIÓN**

	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



¿Cuál es el gasto cardíaco de una persona adulta en reposo? 0 puntos

3 a 7 litros por minuto  
 3 a 5 litros por minuto  
 2 a 3 litros por minuto  
 4 a 6 litros por minuto

---

La meseta del potencial de acción está causada fundamentalmente por la apertura de los canales:

canales de sodio  
 canales de calcio-sodio  
 canales de potasio  
 canales de calcio-sodio

---

¿Cuál es el valor normal de la frecuencia cardíaca en reposo? 0 puntos

40-80 lpm  
 60-120 lpm  
 50-60 lpm  
 70-80 lpm

---

¿Cuál es la función de la bomba de sodio-potasio en la membrana celular? 0 puntos

destruye el sodio y potasio  
 destruye el sodio y crea potasio  
 destruye el potasio y crea el sodio  
 saca el sodio e introduce potasio

---

Es un área de circulación restringida, donde se lavan, preparan, esterilizan, almacenan y distribuyen equipos, materiales, ropa e instrumental esterilizados o sanitizados, que se van a utilizar en los procedimientos médicos o quirúrgicos, tanto en la sala de operaciones como en diversos servicios del hospital:

área de vestidores  
 área de descanso  
 central de equipos y esterilización  
 central de enfermeras

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



¿Cuál de los siguientes elementos son gases medicinales? 2 puntos

nitrógeno, helio, oxígeno  
 oxígeno, óxido nítrico, aire  
 bióxido de carbono, helio

---

¿Cuál es la equivalencia de color en un ECG? 2 puntos

a)

b)

a)
b)

Americano

Internacional

---

Dentro de un hospital. ¿Cuáles son consideradas áreas críticas? 2 puntos

Urgencias, Terapia intensiva y sala de procedimientos  
 Terapia intensiva, Quirófano, Sala de radiología  
 Urgencias, Hemodiálisis, Equipos y esterilización

---

En quirófano. ¿Cuáles es el equipo mínimo a utilizar para protección? 2 puntos

Bata, cubrebocas, cubrecalzado, cofia  
 Pijama quirúrgica, bata, cubrebocas, cubrecalzado, cofia  
 Pijama quirúrgica, bata, cubrebocas, cubrecalzado  
 Pijama quirúrgica, cubrebocas, cubrecalzado, cofia

---

Relaciona las siguientes normas 2 puntos

NOM-087-ECOL-SSA1-2002      NOM-016-SSA3-2012      NOM-012-STPS-1993

Residuos peligrosos biológico-infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**SALUD**

MINISTERIO DE SALUD



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Departamento de Ingeniería Biomédica

3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

CÓDIGO:  
M.P./0.8.3.8

REV: 01

HOJA: 39

DE: 61

Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, manejo de radiaciones ionizantes.

Infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada

¿Cuál es el equipo médico que se utiliza para medir la capacidad auditiva? (4 puntos)

- Luxómetro
- Audiómetro
- Multímetro
- Termómetro

¿Cuál es el significado de las siglas POF? (4 puntos)

- Personal ocupacional
- Personal ocupante
- Personal ocupacional
- Personal ocupacionalmente arriesgado

¿Cuál es el procedimiento terapéutico que lleva a los ventrículos a latir normalmente siguiendo el marcapaso auricular por medio de un electroshock? (4 puntos)

- Arritmia
- Electrocardiograma
- Desfibrilación
- Electromiografía

¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso en el cuerpo humano? (4 puntos)

- Membrana alveolo capilar
- Vías aéreas altas
- Vías aéreas bajas
- Pleura

**CANCELADO**

## CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 40 <b>DE:</b> 61

**Servicio Técnico a Hospitalización**

¿Cuál es la acción realizada por uno o varios especialistas para prevenir o solucionar problemas en los equipos médicos?

Revisiones  
 Servicio o Mantenimiento  
 Evaluación

---

¿Es la corriente presente en cualquier equipo médico conectado a un tomacorriente?

Ampere  
 Corriente de fuga  
 Corriente de falla

---

Cuando tocas un metal con los dedos y sientes una especie de piquete, ¿estás ante una \_\_\_\_\_ que en ocasiones provoca un destello o chispa, y hasta la puedes escuchar.

Corriente eléctrica  
 Corriente de fuga  
 Descarga electrostática

---

¿Son los elementos que utilizan para enviar las cargas estáticas del cuerpo a tierra física, para manejar sin riesgo componentes electrónicos delicados, tales como circuitos CMOS o tarjetas electrónicas?

Guantes y goggles  
 Uniforme quirúrgico  
 Tapete y pulsera

---

¿Es el equipo que se utiliza para realizar las pruebas de corriente de fuga en equipo médico y/o en contactos eléctricos?

Analizador de seguridad eléctrica  
 Multímetro  
 Osciloscopio

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**SALUD**  
AUTORIDAD DE SALUD



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Departamento de Ingeniería Biomédica

## 3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica



INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

CÓDIGO:  
M.P./0.8.3.8

REV: 01

HOJA: 41

DE: 61

¿Es la corriente que se presenta cuando el cable o conductor activo o vivo pasa directamente al neutro o la tierra? 3 puntos

- Macro choque
- Corriente de fuga
- Corriente de falla

¿Es el registro impreso que se obtiene de la actividad eléctrica del corazón de una persona? 3 puntos

- Electrocardiograma
- Electrocardiógrafo
- Reporte

¿Es la acción que se utiliza para reestablecer la actividad cardíaca de un paciente, sin necesidad de sincronización con la actividad eléctrica (ECG)? 3 puntos

- Cardioversión
- Monitorización
- Desfibrilación

¿Es cuando una corriente grande pasa a través del cuerpo, generalmente a través de una vía de piel a piel, pero no se aplica directamente a través del músculo cardíaco? 3 puntos

- Electrocuación
- Macro choque
- Descarga eléctrica

¿Es el tipo de conectores eléctricos de los equipos médicos que se deben de utilizar en las áreas hospitalarias? 3 puntos

- Clavijas y contactos polarizados
- Clavijas y contactos polarizados y aterrizados
- Adaptadores eléctricos

**CANCELADO**

### CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



**Servicio Técnico a Laboratorios**

De acuerdo a la Ley de Ohm, indique la opción que es Verdadera. 5 puntos

- La intensidad de corriente de un circuito aumenta cuando se aumenta el voltaje sin variar la resistencia.
- La intensidad de corriente de un circuito aumenta cuando se aumenta la resistencia sin variar el voltaje.
- La intensidad de corriente de un circuito aumenta cuando se disminuye el voltaje sin variar la resistencia.

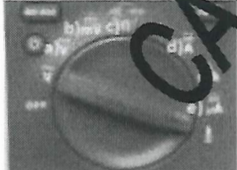
---

Calcule el valor de Resistencia de un arduino que maneja los siguientes valores de Voltaje de Entrada  $V=115\text{ V}$  y consume una Potencia Eléctrica de  $P=1150\text{ W}$ . 5 puntos

- 11.5  $\Omega$
- 16  $\Omega$
- 12.5  $\Omega$

---


Se necesita saber si un diodo en un cargador electrónica funciona. ¿Qué función del multimetro debe utilizarse? 5 puntos



- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

---

¿Como se polariza correctamente una toma de corriente? 5 puntos



CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	a)	b)	c)	d)	e)	
Tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Neutro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Activo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Identifica las herramientas						
a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
h)	i)	j)	k)	l)	m)	n)
Llave española	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Llaves allen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Llave Stilson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarmador Plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pinzas de presión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pinzas de corte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pinzas de electricista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarmador Torx	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Que equipo de medición utilizaría para medir Revoluciones por Minuto (RPM)?						
<input type="radio"/> Tacómetro <input type="radio"/> Voltímetro <input type="radio"/> Cronómetro						

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 44 <b>DE:</b> 61

Relaciona los niveles de atención médica del Sistema de Salud. 6 puntos

	Primer nivel	Segundo nivel	Tercer nivel
Atención, prevención y promoción de la salud ambulatoria, reconocidos como referentes locales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituciones con internación en servicios básicos, con infraestructura para realizar exámenes complementarios y diagnósticos básicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituciones equipadas con alta complejidad para la atención de problemas de salud que requieren mayor tecnología y aparatología.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Los laboratorios, de acuerdo a las condiciones bajo las cuales los agentes biológicos pueden manipularse de forma segura, se clasifican por niveles de bioseguridad (Biosafety Level, BSL, etc.). ¿Cuántos niveles existen?

3  
 5  
 4

Conjunto de acciones de mantenimiento planificadas y programadas que se realizan en función de las condiciones de operación de los equipos fundamentadas en análisis estadístico. 6 puntos

Mantenimiento Preventivo  
 Mantenimiento Correctivo  
 Mantenimiento Predictivo

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 45 <b>DE:</b> 61

Conjunto de operaciones que se hacen sobre un equipo o sistema con el objetivo de prevenir la ocurrencia de la falla:

Mantenimiento Preventivo  
 Mantenimiento Correctivo  
 Mantenimiento Predictivo

---

**Desarrollo e Innovación Tecnológica**

Selecciona los IDE's más comunes para realizar programación:

Dreamweaver, Flash, Illustrator  
 Code Blocks, Visual Studio, Eclipse, NetBeans  
 MySQL, APACHE, phpMyAdmin

¿Menciona cuáles son lenguajes de programación que te permiten controlar el comportamiento físico o lógico de un computador?

Java, C#, C++  
 HTML, XML, CSS  
 SQL, Oracle, Apache

Selecciona cuáles son los operadores lógicos que se ejecutan constantemente en un código mientras se cumple una determinada condición:

Switch, If, Else  
 For, While  
 Do-while



Este tipo de dato te permite almacenar cadenas de texto, es decir, un vector de múltiples variables de tipo carácter:

String  
 Boolean  
 Char  
 Varchar

**CANCELADO**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 46 <b>DE:</b> 61

Selecciona que lenguaje te permite realizar la descripción de Hardware: 0 puntos

Arduino, MPLab  
 MicroC, Ensamblador  
 Verilog, VHDL

---

Utilizando las axiomas de algebra de Boole, reduce la siguiente expresión: 0 puntos

$F = A'B'C' + B'CD' + AB'C' + A'BCD'$

Tu respuesta

---

Utilizando las axiomas de algebra de Boole, reduce la siguiente expresión: 0 puntos

$F = X'YZ + X'YZ' + XZ$

Tu respuesta

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 47
			<b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.8: COMPROMISO DE NO SUSTRACCIÓN PROPIEDAD DEL DEPARTAMENTO DE IB**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Yo	Nombre completo de la prestadora o prestador y/o prácticas profesionales.
2	Firma	Firma de la prestadora o prestador y/o prácticas profesionales.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 48 <b>DE:</b> 61

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA**  
**COMPROMISO DE NO SUSTRACCIÓN DE INFORMACIÓN PROPIEDAD DEL DIB**

Yo \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ a quien en lo sucesivo se le denominará "prestador de servicio", estoy de acuerdo, reconozco y me comprometo a lo siguiente:

**OBLIGACIONES**



- Cumplir con los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad del departamento de Ingeniería Biomédica (IB).
- Guardar de forma segura toda la documentación que reciba con motivo del desempeño de sus servicios, así como la que adquiera personalmente, reconociendo que toda información que se genere es propiedad del Instituto así como los artículos, folios, estudios, publicaciones, manuales, dibujos, trazos, fotografías y en general todo tipo de información verbal que se proporcione con motivo del trabajo, así como aquella que el "prestador de servicio" prepare o formule en relación o conexión a sus actividades.
- Conservar en buen estado la documentación e información y no sustraerla del lugar, salvo por necesidades de servicios y previa autorización del jefe del departamento de IB, comprometiéndose a entregarlos en el momento en que lo requiera o bien al concluir su estadía.
- Ser directamente responsable de los daños y perjuicios que cause por negligencia, descuido, impericia o dolo en la presentación de los servicios.
- Realizar con eficiencia y oportunidad las actividades que se le encomienda.
- Concluir todas las actividades necesarias para completar su participación.

**PROPIEDAD INTELECTUAL**

- Al participar en la realización o producción de obras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor, incluyendo aquellas elaboradas en medio electrónicos e internet, le corresponderá al Instituto en forma exclusiva la titularidad, así como el ejercicio sin limitación alguna de todos los derechos patrimoniales de autor, contemplados en la legislación vigente y en los tratados internacionales de los que nuestro país forma parte, asimismo como las facultades relativas a la divulgación, integridad de la obra y de colección.
- El Instituto reconocerá al "prestador de servicio" su calidad de autor, artista, intérprete o ejecutante, sobre la parte o partes en cuya creación haya participado.
- Al realizar alguna invención, diseño o cualquier otra creación protegida por la Ley de la propiedad industrial, le corresponderá al Instituto exclusivamente la titularidad de los derechos derivados de dichas creaciones.
- En caso de que la creación intelectual invada o afecte derechos de un tercero el "prestador de servicio" tendrá que retirar la creación del Instituto y asumir las consecuencias legales y económicas.

V.2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 49 <b>DE:</b> 61

**FORMATO 9.9: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA PRESTADORES DE SERVICIO Y/O PRÁCTICAS PROFESIONALES**


No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Nombre	Nombre completo de la prestadora o prestador de servicio y/o prácticas profesionales.
2	¿En qué área laboraste?	Indicar el área donde colaboro la prestadora o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales (Ingeniería Clínica, Servicio Técnico de hospitalización, Servicio Técnico de laboratorio, Laboratorio de metrología, Desarrollo e Innovación).
3	¿Cuánto tiempo laboraste?	Indicar el tiempo que colaboro la prestadora o el prestador de servicio y/o prácticas profesionales (6 Meses, 1 Año)
4	¿Consideras que el Departamento de Ingeniería Biomédica toma en serio tu estancia?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Totalmente de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo).
5	¿Cómo te sentiste con respecto a las condiciones físicas del Departamento de Ingeniería Biomédica?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Excelente, Bien, Regular, Mal).
6	¿Te sentías seguro(a)?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
7	¿Por qué?	Explicación breve.
8	¿El responsable del área en donde colaboraste tenía buena relación laboral contigo?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
9	¿Fue reconocido el trabajo que desempeñaste?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
10	¿Te sentiste cómodo con tu horario en el que laboraste?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No, Tal vez).
11	¿Cómo te sentiste con respecto al trato que te brindaron tus compañeros de trabajo?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Excelente, Bien, Regular, Mal).

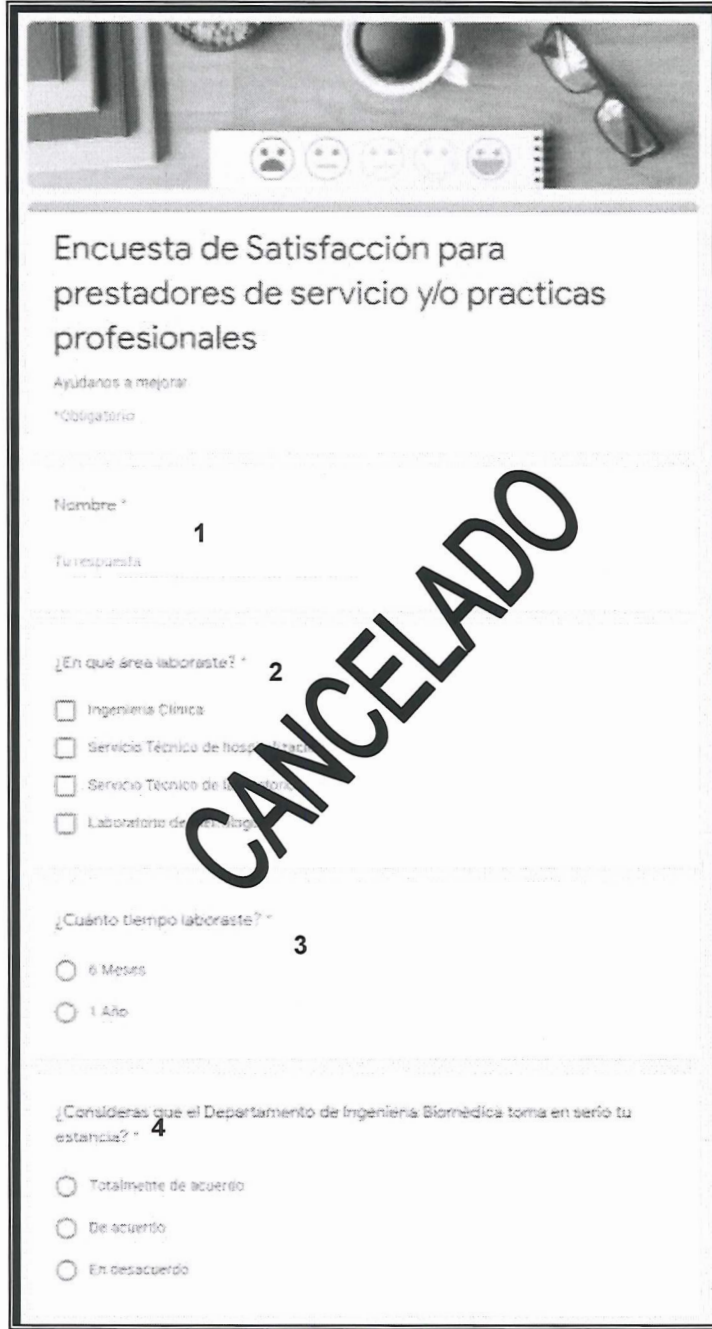
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 50 <b>DE:</b> 61

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
12	¿En algún momento sufriste discriminación o bullying por parte del personal del Departamento de Ingeniería Biomédica?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
13	Justifica tu respuesta	Descripción breve del por qué.
14	¿Te sentiste parte del equipo de trabajo?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
15	¿Tus conocimientos se fortalecieron en tu estancia aquí?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
16	De todo lo que realizaste, ¿Qué te gusto hacer más?	Mencionar la actividad que desempeño con mayor agrado.
17	¿Mantuviste tu lugar de trabajo en las condiciones óptimas para laborar?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
18	Del 1-10 ¿Qué tanto aprendiste?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).
19	¿Recomendarías a tus compañeros el laborar con nosotros?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No, Tal vez).
20	¿Llegaste a sentirte con mucho estrés por la carga de trabajo?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (Sí, No).
21	¿Por qué?	Descripción breve del por qué.
22	Del 1-10, ¿Qué valor nos das como Departamento?	Indicar la respuesta que considere más adecuada (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).
23	Danos tus sugerencias para seguir mejorando.	Mencionar las recomendaciones que se tienen para el desempeño del departamento de IB.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio-Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 51 <b>DE:</b> 61



**Encuesta de Satisfacción para prestadores de servicio y/o practicas profesionales**

Ayúdanos a mejorar  
\*Obligatorio

Nombre \* 1

Tu respuesta

¿En qué área laboraste? \* 2

Ingeniería Clínica

Servicio Técnico de Hospitales

Servicio Técnico de Laboratorios

Laboratorio de Diagnóstico

¿Cuánto tiempo laboraste? \* 3

6 Meses

1 Año

¿Consideras que el Departamento de Ingeniería Biomédica toma en serio tu estancia? \* 4

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 52 <b>DE:</b> 61

¿Cómo te sentiste con respecto a las condiciones físicas del Departamento de Ingeniería Biomédica? \* **5**

Excelente  
 Bien  
 Regular  
 Mal

Siguiente

---

¿Te sentías seguro(a)? \* **6**

Sí  
 No

¿Por qué? \* **7**

Tu respuesta

---

¿El responsable del área en donde trabajaste tenía buena relación laboral contigo? \* **8**

Sí  
 No

---

¿Fue reconocido el trabajo que desempeñaste? \* **9**

Sí  
 No

---

¿Te sentiste cómodo con tu horario en el que laboraste? \* **10**

Sí  
 No  
 Tal vez

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 53 <b>DE:</b> 61

¿Cómo te sentiste con respecto al trato que te brindaron tus compañeros de trabajo? \* 11

Excelente  
 Bien  
 Regular  
 Mal

Atras      Siguiente

---

¿En algún momento sufriste discriminación o bullying por parte del personal del Departamento de Ingeniería Biomédica? \* 12

Sí  
 No

Justifica tu respuesta \* 13

Tu respuesta

---

¿Te sentiste parte del equipo de \* 14

Sí  
 No

---

¿Tus conocimientos se fortalecieron en tu estancia aquí? \* 15

Sí  
 No

---

De todo lo que realizaste, ¿Qué te gusto hacer más? \* 16

Tu respuesta

---

¿Mantuviste tu lugar de trabajo en las condiciones óptimas para laborar? \* 17

Sí  
 No

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 54 <b>DE:</b> 61

Del 1-10 ¿Qué tanto aprendiste? \* **18**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

¿Recomendarías a tus compañeros el laborar con nosotros? \*

Si **19**

No

Tal vez

Atrás Sigüiente

---

¿Llegaste a sentirte con mucho estrés por la carga de trabajo? \* **20**

Si

No

¿Por que? \* **21**

Tu respuesta

Del 1-10, ¿Qué valor nos das como Departamento? \* **22**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

Denos tus sugerencias para seguir mejorando. \* **23**

Tu respuesta



Atrás **Enviar**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 55
			<b>DE:</b> 61

**ANEXOS**


<b>CONTROL DE EMISIÓN</b>			
	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
<b>Nombre:</b>	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
<b>Cargo-puesto:</b>	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
<b>Firma:</b>			
<b>Fecha:</b>	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 56
			<b>DE:</b> 61

**ANEXO 1: REGLAMENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO/O PRÁCTICAS PROFESIONALES**

	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN																		
	Departamento de Ingeniería Biomédica																		
INCMNSZ	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	Reglamento	Versión 0																
+	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TIPO DE DOCUMENTO</b></td> <td style="text-align: center;">Reglamento</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TÍTULO</b></td> <td style="text-align: center;">Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>AREA</b></td> <td style="text-align: center;">Departamento de Ingeniería Biomédica</td> </tr> </table>			<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Reglamento	<b>TÍTULO</b>	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	<b>AREA</b>	Departamento de Ingeniería Biomédica										
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Reglamento																		
<b>TÍTULO</b>	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales																		
<b>AREA</b>	Departamento de Ingeniería Biomédica																		
<b>CANCELADO</b>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Nombre</th> <th style="text-align: center;">Cargo</th> <th style="text-align: center;">Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Elaboró</td> <td style="text-align: center;">Ing. Pamela Fouilloux Gutiérrez</td> <td style="text-align: center;">Coordinadora de Sistema de Gestión de Calidad</td> <td style="text-align: center;">Agosto 2019</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Revisó</td> <td style="text-align: center;">Ing. Lisset Flores Moreno</td> <td style="text-align: center;">Coordinadora de Ingeniería Clínica</td> <td style="text-align: center;">Septiembre 2019</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Autorizó</td> <td style="text-align: center;">Ing. Fanny Alvarado Chávez</td> <td style="text-align: center;">Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica</td> <td style="text-align: center;">Septiembre 2019</td> </tr> </tbody> </table>				Nombre	Cargo	Fecha	Elaboró	Ing. Pamela Fouilloux Gutiérrez	Coordinadora de Sistema de Gestión de Calidad	Agosto 2019	Revisó	Ing. Lisset Flores Moreno	Coordinadora de Ingeniería Clínica	Septiembre 2019	Autorizó	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Septiembre 2019
	Nombre	Cargo	Fecha																
Elaboró	Ing. Pamela Fouilloux Gutiérrez	Coordinadora de Sistema de Gestión de Calidad	Agosto 2019																
Revisó	Ing. Lisset Flores Moreno	Coordinadora de Ingeniería Clínica	Septiembre 2019																
Autorizó	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Septiembre 2019																
CONFIDENCIAL: Autorizado sólo para uso interno.		Página 1																	

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 57 <b>DE:</b> 61

	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN		
	Departamento de Ingeniería Biomédica		
INCMNSZ	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	Reglamento	Versión 0

**1. OBJETIVO**

Establecer las normas de funcionamiento, organización y conducta básica para las personas que presten sus servicios en el Departamento de Ingeniería Biomédica (DIB) a fin de garantizar un clima de convivencia armónica y respetuosa entre los miembros del DIB; su observancia es de carácter obligatorio y su desconocimiento no exime de su cumplimiento.

**2. ALCANCE**

Toda persona que ingrese al DIB ya sea por el contacto de Servicio Social, Estancia, Voluntario, Prácticas Profesionales o a fin.

**3. REGLAMENTO**

**3.1.- DERECHOS**  
Toda persona tiene:

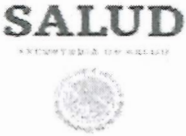
1. Derecho a recibir una educación de calidad, que le permita el desarrollo potencial de sus actitudes y valores, así como de las competencias profesionales que lo lleve a la ejecución de una actividad laboral de excelencia.
2. Derecho a ser tratado con equidad y no ser objeto de discriminación por ningún tipo de causa.
3. Derecho a conocer oportunamente los criterios utilizados para evaluar su aprendizaje, los estándares y procedimientos que le permitirán la acreditación de sus estudios.
4. Derecho a desarrollar sus actividades en condiciones de seguridad e higiene óptimas.
5. Derecho a la libertad de expresión, considerando siempre el marco de disciplina que establece este Reglamento, las normas de comportamiento establecidas por el hospital, y anteponiendo siempre el respeto que merecen los usuarios.
6. Derecho a que se respete su integridad física y psicológica. En caso de presentarse un incidente reportarlo a la jefatura del Departamento de IB donde se aplicarán las medidas correctivas necesarias.


**3.2.- OBLIGACIONES, RESPONSABILIDADES Y COMPROMISOS**  
La persona se compromete a:

- a) Cumplir con los requisitos establecidos del SGC del DIB.
- b) Ejercer la tolerancia, el respeto, los valores humanos y la no discriminación.

CONFIDENCIAL: Autorizado sólo para uso interno. Página 2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 58 <b>DE:</b> 61

	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN		
	Departamento de Ingeniería Biomédica		
INCAMNSZ	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	Reglamento	Versión 0

c) Comportarse de manera honesta, decente, a no involucrarse en problemas personales surgidos entre el personal del DIB o del resto del Instituto, de manera que deben ser imparciales con todo el personal del Instituto.

d) Promover el respeto y la difusión de las normas establecidas por el Dr. Salvador Zubirán, las cuales fueran dejadas como herencia escrita, en la mística del Instituto, con el fin de que las futuras generaciones pudieran ser formadas con la más estricta ética profesional, y profundo sentimiento humano por salvaguardar la salud y la vida humana.

e) Normalizar su conducta bajo las políticas y valores que se establezcan en el DIB.

f) Cuidar de los bienes muebles y las instalaciones en el Instituto por lo que los estudiantes asumen el compromiso de reparar cualquier daño que ocasionen.

g) Participar activamente en las actividades académicas, culturales y recreativas que organice el DIB o el Departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal, ya que promueve en los estudiantes una actitud responsable y de compromiso con la Institución.

h) Atender de manera inmediata y respetuosa las solicitudes del personal del DIB y apoyar en la recepción y toma de reportes.

i) Firmar órdenes de servicio y/o documentos que les está prohibido.

j) Realizar únicamente las actividades correspondientes al DIB. Toda actividad escolar deberá ser fuera del horario de prestación y/o con previa autorización.

**3.3.- ORDEN Y LIMPIEZA**  
Toda persona tiene la obligación de:

a) Mantener limpio su ambiente de trabajo.

b) Participar en el orden y limpieza de las áreas de uso común.

c) Acomodar en el lugar correspondiente y utilizar con responsabilidad toda la documentación (manuales, inventarios, procedimientos, rutinas de MP, cédulas de vaciado, etc.), insumos (refacciones, accesorios, consumibles, etc.), equipo de prueba, herramienta y en general todo aquello que ha utilizado para la realización de sus labores.

**3.4.- SEGURIDAD INTERNA Y VIALIDAD**

a) Portar en un lugar visible la credencial vigente, mientras se encuentra dentro de las instalaciones del Instituto.


b) Registrar las áreas a asistir en la libreta ubicada en la recepción del DIB.

c) Conocer previo al uso y manejo de cualquier equipo, instrumento y/o material, el cuidado de cada uno de ellos así como las medidas de seguridad que deben seguir. Apoyarse de las *Rutinas de Mantenimiento Preventivo* y del ingeniero asignado.

CONFIDENCIAL: Autorizado sólo para uso interno. Página 3

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 MINISTERIO DE SALUD 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 59 <b>DE:</b> 61

	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN		
	Departamento de Ingeniería Biomédica		
INCMNSZ	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	Reglamento	Versión 0

d) Utilizar guantes, cubrebocas (adecuado al área), bata, gorro, goggles, uso de faja, botas, equipo de protección radiológica y lavado de manos según sea el caso.

e) Conocer las zonas de seguridad, las rutas de evacuación y las medidas de seguridad.

f) Ubicar en áreas de trabajo los dispositivos de seguridad, como regaderas, botiquín, frazadas y extintores, para una rápida intervención en caso de cualquier emergencia o accidente.

En caso de presentar algún accidente, comunicar lo antes posible al ingeniero inmediato a fin de determinar el área del Instituto a acudir.

**3.5.- CUIDADO DEL MATERIAL**

a) Romper o deteriorar material o equipo, dependiendo de las condiciones en que haya ocurrido, será evaluado por la Coordinación del área correspondiente y la Jefatura del DIB, en caso de negligencia lo deberá reponer por uno de las mismas características, en un periodo no mayor a quince días, de lo contrario no será liberado su trámite correspondiente.

b) Cubrir el daño ocasionado o la reposición del estropear o extraviar el material bibliográfico entregado para consulta.

c) Instalar software o juegos a los equipos de cómputo está prohibido.

d) Imprimir o fotocopiar documentos personales está prohibido.

**3.6.- PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA**

a) Ser puntual en el horario de entrada establecido con el Jefe o Coordinador del DIB.

b) Registrar la entrada y salida en la *Bitácora de Prestadores de Servicio* ubicada en la recepción. Las omisiones del registro equivaldrán a un retardo menor.

c) Abandonar el Instituto no está permitido durante las horas de estancia. Sólo será autorizada la salida por razones de salud o de fuerza mayor que deberá ser comprobada posteriormente.

**3.6.1 Falta con aviso**  
Se deberá solicitar la falta mínimo un día antes con el Ingeniero asignado, siempre y cuando no dejes pendientes.

a) Una falta con aviso se deberá reponer con un día adicional.

b) Una falta por motivo de salud o académica (comprobable) no se tomará en cuenta para reponer la asistencia.

**3.6.2 Falta sin aviso**



a) Una falta sin aviso será sancionada con equivalente a dos días adicionales.


CANCELADO

---

CONFIDENCIAL: Autorizado sólo para uso interno.Página 4

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 60 <b>DE:</b> 61

	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN		
	Departamento de Ingeniería Biomédica		
INCMNSZ	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	Reglamento	Versión 0

**3.6.3 Tolerancia y Retardos**

- a) *Tolerancia:* 15 minutos a partir del horario de entrada.
- c) *Retardo menor:* 30 minutos a partir de la tolerancia autorizada. Dos retardos menores equivalen a 1 retardo Mayor.
- d) *Retardo Mayor:* 45 minutos a partir del retardo menor autorizado. Pasando el lapso de tiempo, no se dará acceso al DIB y deberá reponer con un día adicional. En caso de alguna circunstancia extraordinaria comprobable se omitirá este apartado.

**3.7.- UNIFORME**

- a) Áreas Clínicas y de laboratorios: Utilizar bata blanca de algodón.
- b) Área de Cirujía: Utilizar uniforme quirúrgico y bota blanca sobre este.

**3.8.- HORARIO DE COMEDOR**  
Confirmar los horarios de entrada de los proveedores con el Departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal. Se cuenta con 40 minutos para comida.

**3.9.- EXAMEN**

- a) La persona deberá pasar por las pruebas de temas relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) del DIB, ingeniería clínica y conocimientos generales de ingeniería biomédica. No excluye de que puedan aplicar exámenes elaborados por otros departamentos del Instituto.
- b) La programación de la prueba se realizará con el Ingeniero correspondiente y tendrá un valor de 100.
- c) La calificación mínima aprobatoria es de 80. Para Estancia Hospitalaria se tendrá una oportunidad extra para aprobar cada prueba.

**3.10.- DE LOS PUNTOS NO CONTEMPLADOS**  
Cualquier función y/o responsabilidad que no aparezca en este documento, debe ser consultado con el Jefe del DIB para su emisión correspondiente.

**5. FORMATOS Y REFERENCIAS**

---

Bitácora de Prestadores de Servicio  
Rutinas de Mantenimiento Preventivo  
Sistema de Gestión de Calidad  
Política de Calidad

CONFIDENCIAL: Autorizado sólo para uso interno.
Página 5

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>3. Procedimiento para Asesorar, Capacitar y Formar Sobre la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 61
			<b>DE:</b> 61

	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN		
	Departamento de Ingeniería Biomédica		
INCMNSZ	Reglamento para prestadores de servicios y/o prácticas profesionales	Reglamento	Version 0

Valores

**6. MODIFICACIONES**

Version	Fecha	Modificó	Modificaciones
0	Agosto 2019	Ing. Pamela Fouilloux	Creación del documento

Elaborado por Departamento de Ingeniería Biomédica.


CANCELADO

---

CONFIDENCIAL: Autorizado sólo para uso interno. Página 6



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 13

#### 4. PROCEDIMIENTO PARA INNOVAR Y RENOVAR LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 2 <b>DE:</b> 13

## 1.0 PROPÓSITO

Generar tecnología biomédica mediante el desarrollo y/o la innovación con el objetivo de aportar nuevos recursos al ámbito médico.

## 2.0 ALCANCE

**A nivel interno:** Este procedimiento aplica al departamento de Ingeniería Biomédica (departamento de IB) en el desarrollo e innovación de la tecnología biomédica, a las unidades administrativas del Instituto que requieran de tecnología biomédica, al departamento de Adquisiciones para la adquisición de las herramientas, los accesorios y/o consumibles y la contratación de servicios de ingeniería suministrados por externos y al departamento de Almacén General en la entrega de las herramientas, los accesorios y/o consumibles.

**A nivel externo:** Este procedimiento aplica a las organizaciones públicas y/o privadas en colaborar en el desarrollo de tecnología biomédica.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS


### GENERALES:

1. El coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico y el ingeniero Biomédico en Desarrollo son responsables de cumplir con los lineamientos conforme a los procedimientos establecidos en el sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB para innovar y renovar la tecnología biomédica.
2. El coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico es responsable de desarrollar el plan de trabajo (**Formato 1**) y asignar a los responsables de cumplir con las actividades descritas.

### DE LA SOLICITUD DE INNOVAR Y RENOVAR TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:

3. El ingeniero Biomédico en Desarrollo es responsable de recibir de las y los interesados la solicitud y la propuesta de desarrollo e/o innovación de la tecnología biomédica y de capturar la solicitud del proyecto (**Formato 2**) generando un número de folio para el control y seguimiento de la solicitud.
4. El ingeniero Biomédico en Desarrollo una vez analizada la propuesta es responsable de presentarla a la jefa del departamento de Ingeniería Biomédica (jefa del Departamento) y el coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico para su evaluación.
5. La jefa del Departamento es responsable de evaluar la viabilidad de la propuesta de desarrollo y/o innovación de la tecnología biomédica donde se determinará lo siguiente:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 3 <b>DE:</b> 13

- a. Presupuesto
  - b. Capacidad instalada
  - c. Competencia técnica
6. La jefa del Departamento cuando determine que el presupuesto es insuficiente, es responsable de negociar a través de convenios de cooperación con otras organizaciones y/o solicitar donaciones a fundaciones.
  7. La jefa del Departamento cuando determine que la capacidad instalada es insuficiente, es responsable de negociar a través de convenios de colaboración con otras organizaciones que cuenten con la tecnología suficiente para desarrollar el proyecto.
  8. La jefa del Departamento cuando determine que la competencia técnica de las servidoras y servidores públicos del departamento de IB es insuficiente, es responsable de solicitar cursos de capacitación al departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal o negociar convenios de colaboración con instituciones públicas y/o privadas.
  9. La jefa del Departamento cuando determine que los recursos para el desarrollo y/o innovación de la tecnología biomédica sean insuficientes es responsable de informar al coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico a fin de éste informe a los interesados del desarrollo.

**DEL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA:**

10. El ingeniero Biomédico en Desarrollo es responsable de cumplir con el plan de trabajo (**Formato 1**) y de la guía estructural (**Anexo 1**) que inicialmente se elaboró para el proyecto.
11. El ingeniero Biomédico en Desarrollo cuando se involucre a seres humanos como sujetos de investigación es responsable de elaborar el consentimiento informado de acuerdo a lo establecido por el comité de Ética en Investigación del Instituto y someterlo a su aprobación.
12. El ingeniero Biomédico en Desarrollo es responsable desarrollar y/o innovar la tecnología biomédica conforme a los procedimientos establecidos en el SGC del departamento de IB.
13. El ingeniero Biomédico en Desarrollo es responsable de determinar y solicitar las herramientas, los accesorios y/o consumibles proporcionando su gafete y los datos necesarios requeridos por el sistema informático al gestor de Solicitudes de Servicio.
14. El coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico es responsable de revisar las etapas del plan de trabajo (**Formato 1**) para verificar el cumplimiento de las mismas informando a las y los interesados cuando detecte retrasos.
15. El ingeniero Biomédico en Desarrollo es responsable de archivar toda la documentación generada en un expediente electrónico y/o físico de acuerdo a los lineamientos establecidos por la coordinación de Desarrollo e Innovación Tecnología en Equipo Médico.




CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		CÓDIGO: M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		REV: 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		HOJA: 4 DE: 13

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico en Desarrollo	1	Recibe de las y los interesados, la solicitud de la propuesta de desarrollo e/o innovación.
Ingeniero Biomédico en Desarrollo	2	Registra la necesidad y/o idea innovadora recibida en la solicitud del proyecto <b>(Formato 2) (Política 3)</b> .
Ingeniero Biomédico en Desarrollo	3	Presenta la propuesta a la jefa del departamento de Ingeniería biomédica (jefa del Departamento) y al coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico <b>(Política 4)</b> .
Jefa de Departamento	4	<p>Analiza la viabilidad de la propuesta <b>(Política 5)</b>.</p> <p>¿Es viable la propuesta?</p> <p>No: Determina la causa y realiza las acciones pertinentes <b>(Políticas 6, 7 y 8)</b>. Pasa a la actividad 6.</p> <p>Sí: Informa al coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico que planeé las etapas del plan de trabajo <b>(Formato 1) (Política 2)</b>.</p>
Jefa de Departamento	5	<p>Revisa que se tengan los recursos necesarios para el desarrollo de la propuesta.</p> <p>¿Se tienen los recursos para el desarrollo de la tecnología biomédica?</p> <p>No: Informa al coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico que no se tienen los recursos para el desarrollo de la propuesta <b>(Política 9)</b>. <b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b></p> <p>Sí: Informa al coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico que se tienen los recursos y que inicie las etapas del plan de trabajo <b>(Formato 1) (Política 2)</b>.</p>
Ingeniero Biomédico en Desarrollo	6	Desarrolla el plan de trabajo <b>(Formato 1)</b> de acuerdo a los procedimientos establecidos por el sistema de gestión de calidad (SGC) del departamento de IB <b>(Políticas 10, 11 y 12)</b> .
Ingeniero Biomédico en Desarrollo	7	Recibe del gestor de Solicitudes de Servicio las herramientas, los accesorios y/o consumibles para el desarrollo e/o innovación de la tecnología biomédica <b>(Política 13)</b> .

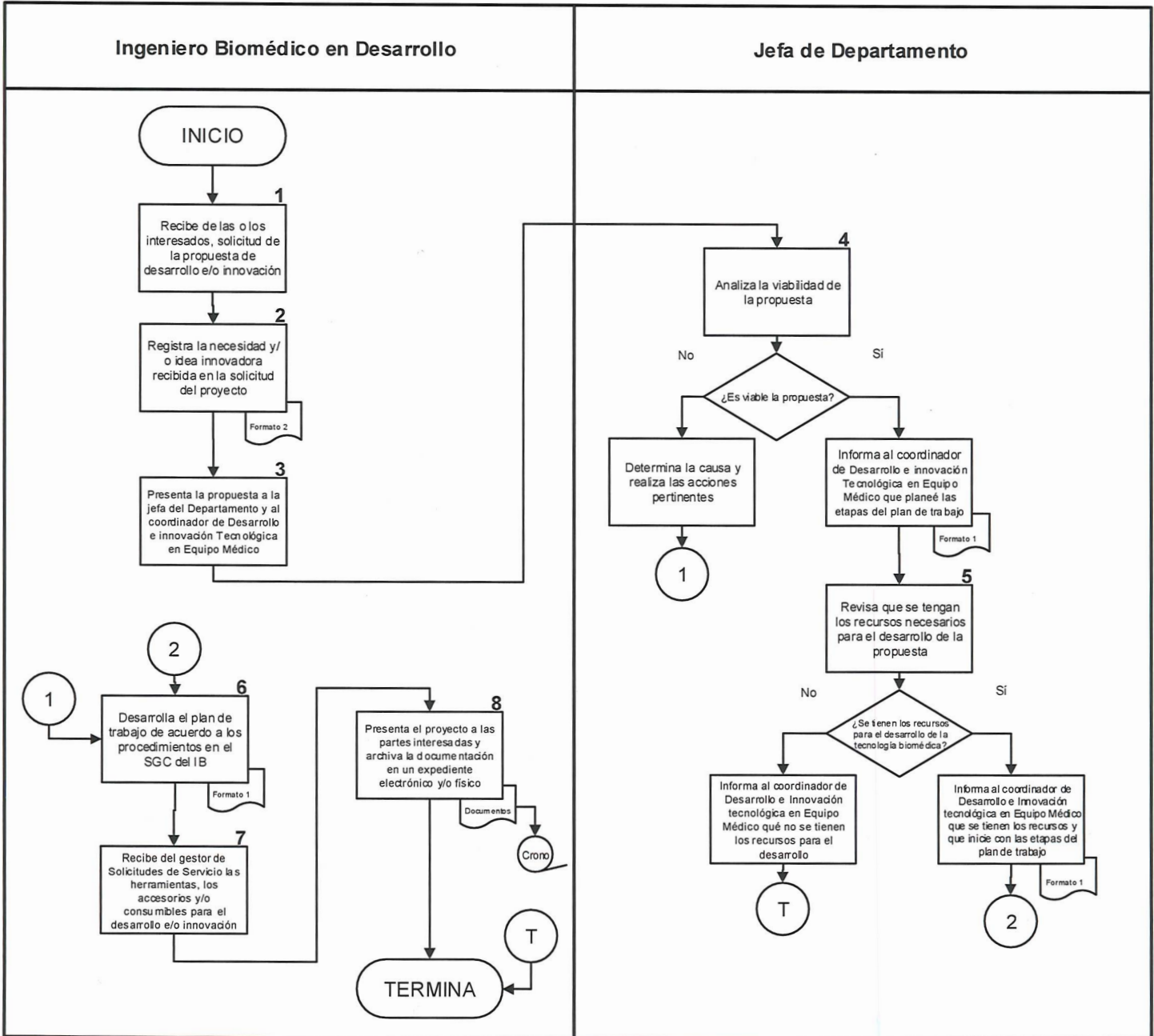
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 5 <b>DE:</b> 13

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ingeniero Biomédico en Desarrollo	8	<p>Presenta el proyecto a las partes interesadas y archiva la documentación en un expediente electrónico y/o físico (<b>Políticas 14 y 15</b>).</p> <p style="text-align: center;"><b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b></p>

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

**5.0 DIAGRAMA DE FLUJO**



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Ayendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 7
			<b>DE:</b> 13

## 6.0 REGISTRO

Registros	Tiempo de conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
Formato 1 Plan de trabajo	3 años	Coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico	No Aplica
Formato 2 Solicitud del proyecto	3 años	Coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico	No Aplica
Anexo 1 Guía estructural para la elaboración de proyectos	1 año	Coordinador de Desarrollo e Innovación Tecnológica en Equipo Médico	No Aplica


## 7.0 GLOSARIO

- 7.1. Interesados:** Grupos de interés que de alguna forma se puedan ver involucrados por la actividad.
- 7.2. Procedimientos del sistema de gestión de calidad:** Forma específica de llevar a cabo las prácticas departamentales satisfaciendo los requisitos de la norma internacional ISO 9001.
- 7.3. Tecnología biomédica:** Es una rama de la ciencia aplicada, involucrada en el entendimiento y resolución de problemas en biología y medicina utilizando métodos de ingeniería, ciencia y tecnología.

## 8.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	13-05-2021	Actualización del procedimiento de acuerdo a la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 8 <b>DE:</b> 13

## 9.0 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

### FORMATO 9.1: PLAN DE TRABAJO

No	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Código	Número consecutivo de la actividad a registrar o nombre corto de la actividad.
2	Actividad	Descripción de la actividad a realizar.
3	Inicio	Día, mes y año programado para iniciar la actividad.
4	Fin	Día, mes y año programado para finalizar la actividad.
5	Responsable	Nombre completo del ingeniero Biomédico que realizará la actividad.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 9 <b>DE:</b> 13

**FORMATO 9.2: SOLICITUD DEL PROYECTO**

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	Recibe	Nombre completo de quien recibe la solicitud.
2	Emisor de la solicitud	Nombre completo del solicitante.
3	Datos de contacto	Correo electrónico y/o número de teléfono del solicitante.
4	Asignado	Nombre completo del responsable a atender la solicitud.
5	Descripción de la necesidad	Breve descripción de la necesidad del proyecto.
6	Seleccionar Archivo	Adjuntar documento relacionado con la solicitud del proyecto.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 10 <b>DE:</b> 13

Regresar a Proyectos

Todos los proyectos 0

Planeados 1

En progreso 0

Cancelados 0

### Solicitud de Proyecto

No. Proyecto:

---

Recibe:

Emisor de la solicitud:

Datos de contacto:

Asignado:



Descripción de la necesidad:

6

Ningún archivo seleccionado

CANCELADO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 11 <b>DE:</b> 13

## ANEXOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 12 <b>DE:</b> 13

**ANEXO 1: GUÍA ESTRUCTURAL PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS**

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

GUÍA ESTRUCTURAL PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS

INCMNSZ

**I. Portada**

- Nombre del proyecto (Especifique un nombre que describa con precisión el proyecto), en cualquiera de las formas propuestas:
  - i. Como pregunta
  - ii. Mediante el uso de dichos
  - iii. A través del uso de palabras de impacto
  - iv. Usando palabras de moda
  - v. Mediante la inclusión de variables
- Responsables del desarrollo del proyecto y correos electrónicos
- Consultores que apoyan el desarrollo del proyecto y correos electrónicos

**II. Introducción**

- Generación de la idea del proyecto
  - i. Identificación del problema: menciona los errores que lo ocasionan
  - ii. Delimitación del problema o descripción de la necesidad
  - iii. Explicar en qué consiste, es decir, realiza una descripción
  - iv. Justifica por qué es necesaria la puesta en marcha de un proyecto que aborde el problema
  - v. Precisar el objetivo general del proyecto

**III. Naturaleza del proyecto**

- Marco teórico
  - i. Describe las técnicas, metodologías y justifica su utilización para la solución del problema
  - ii. Presenta los avances más significativos y el estado actual del conocimiento en la temática del estudio
- Descripción del proyecto
  - i. Información general sobre el proyecto, a modo de resumen, que permita a quien lea el documento hacerse una idea lo más aproximada posible del problema que se pretende resolver y los principales objetivos que persigue.
  - ii. Justificación / fundamentación del problema
    - i. Los antecedentes.
    - ii. ¿Qué motiva la creación del proyecto?
    - iii. Información generada en la fase de diagnóstico y la detección de necesidades.
- Beneficiarios del proyecto
  - i. Población objetivo (al sector)
  - ii. Población beneficiada (específica de ese proyecto)
- Localización del proyecto
  - i. Indicar dónde se llevará a cabo, ya sea dentro o fuera de las instalaciones de la propia organización que desarrolla el proyecto.
- Definición de Objetivos: Menciona, con un verbo que permita su evaluación, los logros viables y pertinentes que se quieren conseguir con la ejecución de una acción previamente planificada. (Contestar las preguntas: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Para qué?)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>4. Procedimiento para Innovar y Renovar la Tecnología Biomédica</b>		<b>HOJA:</b> 13 <b>DE:</b> 13

CANCELADO

i. Objetivo General  
ii. Particulares

- Identificación de la legislación relacionada con los objetivos y contenidos del proyecto  
i. Incluye el nombre, el código y una descripción breve de las regulaciones normativas del sector o ámbito de actividad en el que se va a desarrollar el proyecto, incluyendo aquellas que estén relacionadas con la seguridad y prevención de riesgos laborales.  
ii. Consentimiento informado (En caso de involucrar seres humanos como sujetos de investigación deben recibir aprobación previa por el Comité de Ética en Investigación)

- Viabilidad técnica  
i. Recursos humanos  
ii. Medios de producción necesarios (Materias primas, Maquinaria, Instalaciones, Proveedores)

- Viabilidad económica  
i. Presupuesto  
ii. Cotizaciones

**IV. Metodología**  
- Desarrollo del enunciado del proyecto  
i. Alcance del proyecto  
ii. Límites del proyecto. Describe cualquier limitación aplicada a la financiación del proyecto, ya sea en cuanto a tiempo o durante períodos específicos.

- Objetivos del proyecto

- Requisitos y características del producto o servicio

- Requisitos y productos entregables del proyecto  
i. Descripción de los métodos y procedimientos de evaluación  
ii. Descripción de los informes o documentos que sugieran pertinentes para evidenciar el proyecto.  
iii. Elaboración de manual operativo y de servicio

-Riesgos  
i. Mencionar las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza del proyecto

-Plan de trabajo

**V. Resultados**  
-Sección de pruebas  
-Evaluación de funcionamiento y/o validación

**VI. Conclusiones y trabajos a futuro**

**VII. Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas**  
i. Citar de acuerdo al estilo IEEE  
ii. Citar artículos de investigación de revistas indexadas -IEEE, SCOPUS, ELSEVIER-

Nota: No realizar plagio de información.

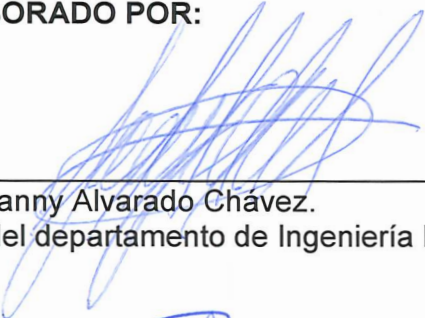
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Autorización</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 2

El presente documento fue autorizado por el comité de Mejora Regulatoria Interna en la primera sesión extraordinaria de fecha 28/10/2021.

## AUTORIZACIÓN

### ELABORADO POR:

  
 Ing. Fanny Alvarado Chávez.  
 Jefa del departamento de Ingeniería Biomédica.

  
 Ing. Pamela Fouilloux Gutiérrez.  
 Coordinadora de Metrología y Gestión de Calidad.

### REVISADO POR:

  
 Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño.  
 Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.P./0.8.3.8
	<b>Departamento de Ingeniería Biomédica</b>		<b>REV:</b> 01
	<b>Autorización</b>		<b>HOJA:</b> 2
			<b>DE:</b> 2

**REVISIÓN METODOLÓGICA:**

C.P. Miguel Angel Lima Alarcón.  
Jefe del departamento de Organización y Modernización Administrativa.

Pas. L.I.A. Perla Donaji Cedillo Miralrio.  
Analista especializado de Organización y Modernización.

**AUTORIZADO POR:**

L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda.  
Director de Administración.

Dr. David Kershenobich Stalnikowitz.  
Director General.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Ing. Fanny Alvarado Chávez	Lic. Sergio Raúl Aquino Avendaño	L.C. Carlos Andrés Osorio Pineda
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica	Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales	Director de Administración
Firma:			
Fecha:	13-05-2021	13-05-2021	13-05-2021