
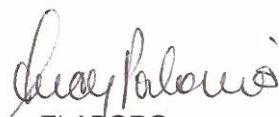
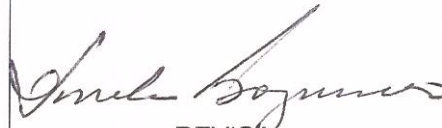
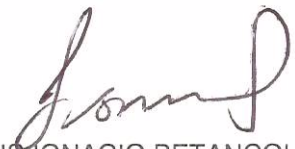
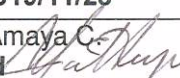


	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 1 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		



# CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO

 <b>ELABORO:</b> Lucy Paloma <b>Enfermera Jefe</b>	 <b>REVISÓ:</b> María Danela Sogamoso G. <b>Subgerente Asistencial</b>	 <b>LUIS IGNACIO BETANCOURT SILGUERO.</b> <b>Gerente</b> <b>APROBADO:</b> <b>RESOLUCIÓN No.802 de 2019/12/01</b>
<b>FECHA: 2019/11/28</b>	<b>FECHA: 2019/11/28</b>	
Vo.Bo: Martha E. Amaya C. <b>Oficina de Calidad</b> 	<b>FECHA: 2019/11/29</b>	

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 2 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## CONTENIDO

1.	OBJETIVO .....	3
2.	ALCANCES Y RESPONSABLES .....	3
3.	GENERALIDADES .....	3
3.1	ATENCIÓN .....	4
3.2	ELABORACION DE INFORMES .....	4
3.3	EVALUACION Y SOCIALIZACION DE RESULTADOS .....	4
3.4	ELABORACION DE PLAN DE MEJORAMIENTO .....	4
3.5	RESPONSABILIDADES .....	5
3.5.1	DIRECCIÓN : .....	5
3.5.2	ENFERMER@ JEFE: .....	6
3.5.3	VACUNADOR: .....	7
3.6	ELEMENTOS TÉCNICOS .....	9
3.6.1	NORMAS GENERALES DE CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS .....	9
3.6.1.1	CONSERVACION .....	10
3.6.2	NORMAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA RED DE FRÍO .....	11
3.6.3	ELEMENTOS DE UNA CADENA DE FRÍO REFRIGERADOR – NEVERA .....	11
3.6.4	CONTROL DE LA TEMPERATURA: .....	13
3.6.5	MANTENIMIENTO DEL REFRIGERADOR / NEVERA: .....	14
3.6.6	PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS TÉRMICOS PARA TRANSPORTAR VACUNAS .....	14
3.6.7	IMPORTANCIA DEL PERSONAL .....	15
4.	FLUJOGRAMA .....	15
4.1.	FLUJOGRAMA SOLICITUD Y RECIBO DE BIOLÓGICO .....	16
4.2.	FLUJOGRAMA FALLA DE ENERGIA .....	17
4.3.	FLUJOGRAMA CONTROL DE TEMPERATURA .....	19
5.	REGISTROS DE CALIDAD .....	20
6.	NORMATIVIDAD .....	21

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 3 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## 1. OBJETIVO

Aplicar las normas, actividades y procedimientos que aseguran la correcta conservación de los inmunobiológicos durante su transporte, manejo y distribución, desde la Secretaría de Salud Local e IPS hasta que son aplicadas a la población.



## 2. ALCANCES Y RESPONSABLES

Son responsables de la red de frío en primera instancia el Auxiliar de Enfermería del programa de vacunación que se les ha asignado el servicio como una función, en segunda instancia la Enfermera (o) Jefe y en tercer instancia el Director del Centro de Atención.

Describir la forma como la E.S.E. SOLUCION SALUD, desarrollara las actividades, procedimientos e intervenciones.

## 3. GENERALIDADES

- Todos los Auxiliares de la ESE SOLUCION SALUD, deberán aplicar vacunas de acuerdo a la necesidad de los usuarios independientemente del lugar de programación de su trabajo y durante cualquier día de la semana y en cualquier hora.
- Brindar trato amable, prudente y respetuoso, atención integral humanizada y de calidad, que garantice la información, educación, así como su seguimiento
- El auxiliar de Enfermería de turno en la jornada de la mañana y en la jornada de la tarde en los días en que no se encuentre atendiendo regularmente el programa serán responsables del control de la temperatura de los biológicos.
- Registrar inmediatamente la información de lo observado para evitar olvidos o confusiones.
- Todo recién nacido deberá ser vacunado antes de su egreso del Centro de Atención.
- Lavese las manos antes de manipular al usuario

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 4 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLOGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

### **3.1 ATENCION**

### **3.2 ELABORACION DE INFORMES**

Los informes del Programa de Ampliado de Inmunizaciones, son seis, cuatro para la Secretaria Local de Salud y deben ser elaborados por el auxiliar de vacunación y revisados por enfermera/o Jefe, son los archivos solicitados por la red de frio departamental:

#### **PARA LA SECRETARIA LOCAL O DEPARTAMENTAL DE SALUD**


- a. Plantilla mensual de vacunación
- b. Plantilla de registro diario digital
- c. Seguimiento al recién nacido
- d. Movimiento de biológicos
- e. Kardex
- f. Visita a veredas
- g. Cohortes de vacunación de menores de 6 años, 1 plantilla por cada año, debidamente diligenciadas.

### **3.3 EVALUACION Y SOCIALIZACION DE RESULTADOS**

De acuerdo con los informes realizados se evaluará el programa y sus resultados se socializaran en la reunión del COVE.

### **3.4 ELABORACION DE PLAN DE MEJORAMIENTO**

Una vez socializado los resultados se realizará el plan de mejoramiento, ya que la reunión será un espacio apropiado para recibir sugerencias y garantizar mayor participación de todos los integrantes del equipo de trabajo, para la realización del mencionado plan se tendrá que aplicar el formato de Plan de Mejoramiento, según el formato FR-GQ-41.

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 5 de 22</b>	 <small>ORGANIZACIÓN DEL META</small>
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		



### **3.5 RESPONSABILIDADES**

Actividades	Responsable Enfermera Jefe	Auxiliar de PAI
Solicitud de pedido	X	X
Traslado de pedido		X
Organización del biológico		X
Control de temperatura de los biológicos		X
Entrega y recibo de biológicos para consumo y vacunadores extramurales		X
Elaboración de informes	X	X
Evaluación y socialización de resultados	X	
Elaboración de plan de mejoramiento	X	

Según el tomo 7 del MANUAL TECNICO ADMINISTRATIVO DEL PAI, son RESPONSABLES.

#### **3.5.1 DIRECCIÓN :**

- Garantizar la disponibilidad de todos los elementos logísticos necesarios, para el traslado de los insumos del PAI desde el centro de acopio (red de frío municipal) que le hace entrega periódica de vacunas, jeringas, carnés y de todos los insumos requeridos para el buen funcionamiento del programa, siguiendo el lineamiento que para este caso exige el MSPS.
- Gestionar con secretario de salud o responsable del centro de acopio municipal un acuerdo para la recepción de los insumos del programa de su población, en municipios o localidades cercanas para evitar traslados superiores a 4 horas;
- Coordinar la adquisición de los equipos de la cadena de frío, necesarios para el buen funcionamiento del programa con el alcalde y el encargado del PIC, siguiendo el lineamiento que para este caso exige el MSPS;
- Garantizar que la persona que va a manejar las vacunas haya recibido capacitación en cadena de frío; en caso de que ninguna persona cumpla con esa condición, debe informarse al coordinador departamental del PAI, para realizar la capacitación antes de asumir esa responsabilidad;
- Gestionar la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos del PAI, por parte de personal que demuestre experiencia específica en este tipo de equipos, siguiendo el lineamiento que para este caso exige el MSPS. Los equipos que requieren servicio de mantenimiento



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 6 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

preventivo y correctivo son cuartos fríos, refrigeradores, congeladores, aires acondicionados y plantas eléctricas;

- Garantizar el acceso del talento humano a todos los equipos que contienen vacuna para tomar temperaturas los fines de semana y festivos.
- Socializar ante todos los funcionarios de la institución el plan de contingencia debidamente probado y publicado.

### 3.5.2 ENFERMER@JEFE:



- Vigilar, controlar y asesorar el correcto manejo de las normas de cadena de frío en el establecimiento de salud. Evitar que se haga mal uso de las vacunas, refrigeradores, congeladores, termos, cajas térmicas, paquetes fríos, carnes, papelería y jeringas que están a su cargo;
- Elaborar los pedidos de vacunas de acuerdo con las normas y el instrumento estandarizado y garantizar que el funcionario que va por la vacuna y demás insumos, esté capacitado y sensibilizado sobre la responsabilidad que asume en el cuidado de estos bienes del Estado;
- Verificar una vez por semana las hojas de control de temperatura y revisar la nevera del programa para asegurar que se están cumpliendo las normas sobre la conservación de vacunas. Debe firmar la hoja de temperatura que supervisó. En caso de que se presenten fallas en la cadena de frío, debe informar telefónicamente al coordinador departamental del programa y elaborar el informe por escrito;
- Organizar a sus funcionarios para la toma de temperatura todos los días, al inicio de la jornada en la mañana y al finalizar la jornada en la tarde, incluidos fines de semana y festivos;
- Supervisar que el funcionario responsable de la vacunación mantenga suficientes insumos para cumplir con la misión del programa (vacunas, diluyentes, carnes, termos, papelería, lapiceros, paquetes fríos congelados para atender las campañas o la vacunación de rutina);
- Coordinar con el director, la solicitud de los equipos necesarios para la cadena de frío
- De acuerdo con su nivel de capacitación en la cadena de frío, debe efectuar la inducción del personal nuevo que llegue a la institución como profesionales, enfermeras, auxiliares de enfermería, promotores de salud, vigilantes, mensajeros, y personal de servicios generales. Esta inducción debe darse en los primeros quince días de haber llegado al establecimiento.
- Solicitar capacitación para el personal que lo requiera en el manejo de la cadena de frío al coordinador departamental del PAI, por intermedio del director de la IPS

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 7 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

- Revisar, vigilar y controlar la limpieza y asepsia de todos los elementos para el almacenamiento, transporte y distribución de los biológicos;
- En caso de falta o ausencia por cualquier motivo (enfermedad, permiso, licencia), del funcionario responsable del manejo de la cadena frío, debe encargarse provisionalmente a un funcionario capacitado para asumir el control de ella;
- Elaborar y dar a conocer a todos los responsables de la cadena de frío, el manual de procedimientos para el manejo de la vacuna en caso de emergencias o cortes de energía, el cual debe mantener actualizada la cadena de llamadas de los funcionarios responsables. El manual se debe ubicar en un lugar de fácil acceso y consulta y debe ser firmado por el director de la institución;
- Verificar en forma aleatoria, si el saldo de la hoja del archivo coincide con la existencia física de un tipo de vacuna, una vez al mes, como mínimo;
- Notificar por escrito a las directivas de su institución, sobre la necesidad de la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos del PAI, por parte de personal, que demuestre experiencia específica en el servicio requerido. Si está contratado el servicio, pero se presentan no conformidades con la calidad del mismo, se debe notificar por escrito al gerente de la institución, o supervisor del contrato, con las debidas evidencias fotográficas o de deficiente estado de los equipos.

### 3.5.3 VACUNADOR:



- Verificar todos los días, en la mañana y en la tarde, la temperatura de los equipos donde se almacena la vacuna y consignar el dato en la hoja de registro de temperatura; revisar los equipos y asegurar que las vacunas estén almacenadas correctamente;
- En caso de que la temperatura encontrada esté por fuera del rango permitido, informar inmediatamente al coordinador del PAI o al director de la institución y proceder a corregir el problema. En este sentido, se debe verificar la conexión eléctrica al tomacorriente y en el regulador de voltaje para asegurar que el equipo esté energizado; de igual manera, se verifica que la perilla de ajuste del termostato no esté al máximo ni al mínimo para evitar valores extremos de temperatura; si al comparar la temperatura del termómetro propio del refrigerador difiere en más de 3 °C respecto del valor leído en el termómetro externo de máximas y mínimas, se debe verificar el estado de la batería o exactitud del termómetro externo. Si la causa del evento no es lo anterior, se procede a contactar al técnico de mantenimiento, si el arreglo del equipo tarda más de 24 horas en solucionarse, se traslada esta vacuna a otro refrigerador

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 8 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

del PAI, en caso de no contar con esta alternativa se debe proceder a aplicar el procedimiento para el manejo de vacunas en caso de emergencias;

- Coordinar la recepción y entrega de vacunas y asegurar que sean almacenadas de forma correcta en los refrigeradores o elementos de transporte adecuados para tal fin;
- Preparar los termos que se requieran para el trabajo diario en la IPS y para los demás vacunadores.
- Mantener suficientes paquetes fríos congelados, de acuerdo con el número de termos utilizados por los vacunadores;
- Mantener actualizadas las hojas del kárdex, anotando las entradas, las salidas y las descargas por vencimiento o pérdidas de vacuna, y presentar estas mensualmente al coordinador del programa de vacunación y al encargado de realizar los informes estadísticos. Digitalizar la información diaria al sistema de información del PAI del MSPS, PAIWEB, diariamente.
- Notificar con debido tiempo de antelación al coordinador PAI, sobre las existencias de insumos para garantizar que, siempre se disponga de todos los elementos necesarios para vacunar a la población objeto;
- Realizar periódicamente el aseo a los equipos de cadena de frío, desinfección permanente, según las normas de cadena de frío y a diario, la limpieza de los termos, cajas frías y paquetes fríos utilizados;
- Mantener los termos, las cajas frías y los equipos de cadena de frío en estado de completa limpieza. Para el caso de los refrigeradores, verificar que el fondo y paredes internas estén secas, en caso contrario, proceder a secar estas superficies para evitar oxidación de la estructura metálica. Evitar que se haga mal uso de las vacunas, refrigeradores, congeladores, termos, cajas térmicas, paquetes fríos, carnés, papelería y jeringas que están a su cargo;
- Cuando el hielo en el congelador de paquetes fríos alcance un espesor de medio centímetro, en promedio, debe proceder a descongelar la nevera, siguiendo las normas de cadena de frío;
- Si el refrigerador tiene condensador a la vista, se debe limpiar con una brocha de cerdas suaves, por lo menos, una vez cada dos meses; si el establecimiento está ubicado en una zona donde circule mucho polvo o cenizas, se debe limpiar una vez cada mes;
- Antes de abandonar la oficina o consultorio en la tarde, debe cerciorarse que la puerta del refrigerador esté completamente cerrada y de que el aparato esté conectado a la red eléctrica, evidenciado con el pequeño bombillo indicador o luz testigo encendido, generalmente de color verde;
- Revisar que los empaques del refrigerador se encuentren en buenas condiciones, por lo menos, una vez cada seis meses o cuando se presente humedad en el perímetro de la puerta;



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 9 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		



- Verificar y exigir que la planta eléctrica se ponga en funcionamiento cada 8 días durante al menos 15 minutos, con el fin de garantizar su disponibilidad ante interrupciones en el servicio público. De igual manera, verificar que exista el cargador permanente de batería; en caso contrario, solicitar por escrito su adquisición y conexión a la batería de la planta eléctrica;
- Notificar por escrito al Enfermer@ jefe de su institución sobre la necesidad de la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos del PAI, por parte de personal, que demuestre experiencia específica en el servicio requerido. Si está contratado el servicio, pero se presentan no conformidades con respecto a su calidad, se deben notificar por escrito al coordinador PAI de la institución, con las debidas evidencias fotográficas del deficiente estado de los equipos.

### 3.6 ELEMENTOS TÉCNICOS

Son todos aquellos elementos que permiten el almacenamiento, la conservación y el transporte de los productos biológicos, así como la medición de la temperatura.

#### 3.6.1 NORMAS GENERALES DE CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS

Nivel	Nacional	Departamental	Municipal
<b>Tiempo</b>	<b>6 a 8 meses</b>	<b>3 a 6 meses</b>	<b>1 a 3 meses</b>
<b>Vacunas</b>	<b>Cuartos fríos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Antisarampionosa</i></li> <li>• <i>Antiamalirica</i></li> <li>• <i>Antipoliomielítica</i></li> </ul>	15° C a - 25° C		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Triple Viral</i></li> <li>• <i>DPT</i></li> <li>• <i>BCG</i></li> <li>• <i>HEPATITIS B</i></li> <li>• <i>T.T</i></li> <li>• <i>T.D</i></li> <li>• <i>T.d.</i></li> <li>• <i>Hib</i></li> </ul>	0° C a 8° C		

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 10 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLOGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

Con excepción de la vacuna OPV y la Antamarilca producida por el INAS, ningún otro biológico inmunizante comercializado en Colombia debe conservarse en congelación (1).

La vacuna VPO una vez descongelada, deberá conservarse en el refrigerador entre +2 y +8°C hasta un máximo de 6m protegida de la luz.

### **NORMA DE TIEMPO MÁXIMO DE UTILIZACIÓN DE VACUNAS ABIERTAS Y RECONSTITUIDAS ALMACENADAS A TEMPERATURAS ENTRE 0° C A 8° C**

<b>Inmunobiológico</b>	<b>Institucional</b>	<b>Extramural</b>
Anti polio	8 horas	8 horas
D.P.T.	5 días	8 horas
BCG	8 horas	8 horas
Anti sarampión	8 horas	8 horas
Triple Viral	8 horas	8 horas
T.T.	5 días	8 horas
T.D – T.d.	5 días	8 horas
Hepatitis B	5 días	8 horas
Anti Hib	8 horas	8 horas
Antiamarilca	8 horas	8 horas



#### **3.6.1.1 CONSERVACION**

**Apertura de los envases:** Los envases multidosis deben ser agotados durante la sesión de vacunación. Conviene ajustar los horarios y citas vacunales de modo que todo el envase pueda ser agotado en la primera jornada. En todo caso su manejo tendrá que realizarse con la máxima asepsia para evitar su contaminación. Las dosis no aplicadas de estos viales abiertos deben ser eliminadas.

Las vacunas liofilizadas reconstituidas no aplicadas durante las 8 horas siguientes a su preparación, deberán ser desechadas. Una vez abierto el envase multidosis no debe ser expuesto a la luz ni a la temperatura ambiente mientras se administran las sucesivas dosis. Se debe retornar el envase al frigorífico si la aplicación de la siguiente dosis no es inmediata.

**Exposición a la Luz:** Las vacunas víricas deben preservarse de la luz. Su conservación y manipulación ha de ser muy cuidadosa debido a su inestabilidad, ya que sufren pérdida del 50% de actividad después de la 5ª hora de exposición a la temperatura ambiente.

**Temperatura:** La temperatura ideal de almacenamiento es de 2° C a 8° C. La Temperatura interna del refrigerador no debe exceder los 8° C.

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 11 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

Las vacunas inactivadas o absorbidas no deben congelarse nunca, se anula su actividad y contraindicándose su utilización (DTP, DT). Las vacunas absorbidas congeladas, presentan partículas granulosas y flóculos al descongelarse, que sedimentan en treinta minutos y forman un depósito con una capa de líquido claro Indicando de la vacuna ha sido congelada y está inactivada.

**Interrupción de la Cadena de Frío;** En caso de interrupción de la cadena de frío es imprescindible:

- Valorar la duración de la interrupción.
- Tomar medidas para proteger las vacunas: En caso de corte de fluido eléctrico mantener cerrado el frigorífico. Las neveras están capacitadas para mantener su temperatura interna durante al menos 6 horas, siempre que se mantengan cerradas.
- Temperaturas máximas y mínima registradas. Si son mayores a 15° C o inferiores a 0° C.
- Aspecto físico de las vacunas.
- Tipo de vacunas afectadas (consultar su termo estabilidad).
- En caso de corte de fluido eléctrico en el área urbana, se debe esperar una hora, si al cabo de este tiempo la energía no se ha restablecido se debe proceder a avisar a los celadores para que enciendan la planta, para sostener la temperatura adecuada de la red de frío.
- Si no hay combustible se sacan los biológicos a un termo king que será guardado dentro de la nevera, para su preservación
- **Caducidad:** La fecha de caducidad será siempre el último día del mes indicado en el envase. Nunca utilizar vacunas vencidas.



**NOTA:** En todo carnet debería figurar número de lote y fecha de vencimiento de la vacuna, fecha y vía de aplicación.

### **3.6.2 NORMAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA RED DE FRÍO**

Se denomina cadena o red de frío al sistema de conservación estable y controlado (temperatura idónea) manejo, transporte y distribución de la vacuna, que permita conservar su eficiencia desde su salida del laboratorio fabricante, hasta el lugar donde se va a efectuar la vacunación.

### **3.6.3 ELEMENTOS DE UNA CADENA DE FRÍO REFRIGERADOR – NEVERA**

Para el funcionamiento eficiente del refrigerador debe asegurarse la instalación en un ambiente fresco y bien ventilado, a la sombra y alejado de toda fuente de calor,

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 12 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

separada de la pared a 15 centímetros de distancia y sobre una base debidamente nivelada.

El refrigerador está dividido en dos compartimentos:

- **Zona de Congelación:** Localizada en la parte superior, con una temperatura bajo 0° C., que facilita la congelación de los paquetes fríos; estos se ubican de tal manera que llenen la capacidad de este espacio separados entre sí y de las paredes por un espacio de 2.5 centímetros. Para la congelación se ordenan verticalmente y, una vez congelados, pueden apilarse horizontalmente.
- **Zona de Almacenamiento:** (o refrigeración) Corresponde a toda el área del refrigerador ubicada debajo del congelador. Esta puede estar dividida en dos o tres espacios, de acuerdo al tamaño del refrigerador así: superior, medio e inferior; en los dos primeros se puede almacenar la vacuna separada entre sí, y en el inferior se colocan botellas con agua. La cantidad de botellas con agua puede variar desde 3 litros hasta 12 litros y dependerá del tamaño del refrigerador. Las botellas pueden ser de vidrio o plásticas y debidamente colocadas permitirán una distribución más uniforme de la temperatura.



Los frascos y ampollas de vacunas se colocan en bandejas de plástico sin perforaciones y se ubican en el espacio correspondiente. Las bandejas permiten mantener las vacunas en orden y clasificadas. Las bandejas ubicadas convenientemente y dejando espacio entre sí permiten mantener la circulación del aire frío dentro del gabinete refrigerado.

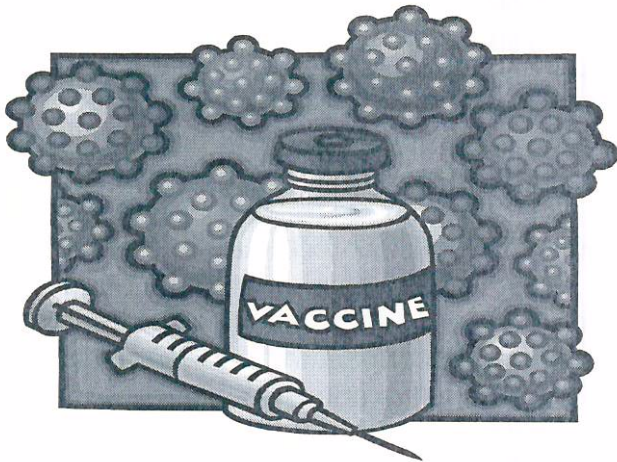
**Precauciones de almacenamiento:** El refrigerador es para uso exclusivo de las vacunas del programa: por lo tanto, no podrá ser utilizada para otros fines. Sólo se abre para sacar las vacunas necesarias para la jornada laboral; simultáneamente se debe medir la temperatura y ajustarla de ser necesario mediante la graduación del botón de control. El refrigerador sólo podrá abrirse dos veces en el día, en razón de que, cada vez que se abre, se altera la temperatura interior, con 30 segundos de apertura de la puerta, tarda una hora en restablecerse la temperatura de 0 – + 8 grados.

Es importante tener en cuenta que en el nivel local no se debe almacenar vacunas por más de un mes. Esto no es aplicable en los consultorios privados. Se recomienda incluir tabla de estabilidad de las distintas vacunas.

Separar biológicos que se devuelven al refrigerador después de una jornada laboral, de los que permanecieron dentro de él. Dando prioridad de utilización a los primeros.

Se debe dar prioridad de utilización a biológicos de envíos anteriores frente a Biológicos de envíos recientes. No se deben colocar vacunas en los espacios inferiores ni en la puerta del refrigerador por considerarse puntos críticos que representan serios peligros para su conservación.

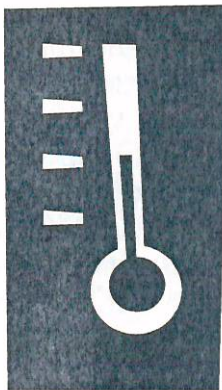
	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 13 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		



**Las vacunas más sensibles al calor, son:** Polio oral, Triple Viral, Sarampión, Rubèola, BCG y Fiebre Amarilla deben estar en la parte más fría del refrigerador, pero, **nunca en el congelador.**

Las vacunas que en su composición lleven coadyuvantes, que contribuyan a formas físicas de suspensiones coloidales **nunca deben ser congeladas** porque perderían su potencia inmunogènica.

#### **3.6.4 CONTROL DE LA TEMPERATURA:**





Mantener en el espacio central de la nevera un termómetro específico para red de frío. Verificar diariamente, mañana y tarde, la temperatura y registrarla en el formulario respectivo: Ficha de Registro y Control de la Temperatura Diaria. Esta hoja de control de temperatura deberá ubicarse en la puerta del refrigerador o congelador.

Si la temperatura no se encuentra dentro del rango establecido, deben tomarse inmediatamente las medidas necesarias del caso para solucionar esta situación.

En los refrigeradores de Kerosene o gas, la regulación de la temperatura se realiza mediante el control del tamaño de la llama; con un mayor tamaño se obtendrá menor temperatura (más frío) y viceversa.

No se deben meter paquetes fríos con agua caliente al congelador del refrigerador, pues calentaría el espacio interno.

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 14 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

### 3.6.5 MANTENIMIENTO DEL REFRIGERADOR / NEVERA:

La limpieza y aseo de la refrigeradora se debe efectuar cada mes. Se debe hacer limpieza del evaporador y del condensador que están en la parte de atrás, tener el cuidado de no mover el termostato antes de la limpieza para poder regular la temperatura después.

Los paquetes fríos que se ponen a congelar deben desinfectarse cada 3 meses como mínimo, revisar permanentemente el estado del empaque de la puerta, y limpiarse con algodón empapado en glicerina para retirar suciedad dentro del mismo. Siempre se debe mantener 6 paquetes fríos congelados para garantizar la temperatura interna de la nevera, ante emergencias como la interrupción de cualquiera de las fuentes de energía.

No debe usarse líquidos diferentes al agua para los paquetes fríos. El uso de líquidos eutécticos (que nunca congelan) puede ocasionar la congelación de biológicos de refrigeración

Antes de realizar el mantenimiento se deben almacenar los biológicos en el termo o en la caja térmica y manipularlo de acuerdo con las Normas de cadena de frío.



### 3.6.6 PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS TÉRMICOS PARA TRANSPORTAR VACUNAS

Los contenedores isotérmicos, permiten transportar grandes cantidades de vacuna hacia el lugar de vacunación. Tienen que estar bien aislados, y sólidos, Permiten guardar la vacuna en frío durante el transporte y en caso de avería de la nevera.

Las neveras portátiles, se utilizan cuando hay que transportar pocas vacunas. Procurar un tiempo mínimo de transporte y abrirlas solamente cuando sea imprescindible. Para una mejor conservación de las vacunas, se dispondrá de los paquetes fríos. Se evitará el contacto con directo de las vacunas con estos paquetes y las paredes de las neveras y contenedores, mediante aislamiento con papel o cartón para evitar la congelación de las vacunas inactivadas, sobre todo aquellas absorbidas.

Antes de sacar las vacunas del refrigerador o nevera debe cerciorarse que el termo está limpio, seco.

Se sacan dos paquetes fríos de la nevera o el refrigerador se deben mantener a temperatura de refrigeración en la parte baja del mismo, se sacan las vacunas a utilizar en el día y se sacan los 4 paquetes congelados que serán los que quedarán durante la jornada en el termo.

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 15 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

### 3.6.7 IMPORTANCIA DEL PERSONAL



En los puntos de vacunación debe existir una persona responsable de la cadena de frío que realizará las siguientes actividades:

- Comprobar al comienzo y al final de cada jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima que marca el termómetro se encuentren entre 2 y 8° C, y registrar dichas temperaturas en el instrumento diseñado para tal fin.
- Comprobar que el almacenamiento de las vacunas se realiza de manera adecuada.
- Comprobar periódicamente el espesor de capa de hielo del congelador (no debe superar los 5 mm de espesor)
- Comprobar las existencias con el fin de asegurar las disponibilidad de vacuna en todo momento y evitar el exceso de almacenamiento.
- Controlar las fechas de caducidad de cada lote, retirando aquellas vacunas que lo superen.
- En el momento de recepción de las vacunas, comprobar si no hay viales rotos congelados o con etiqueta desprendida, verificar la cantidad y fecha de caducidad.
- Igualmente, revisar la tarjeta de control tiempo - temperatura.


### PROGRAMACION DE ASEO DE LA NEVERA Y DESINFECCION DE PLAQUETAS

MES	FECHA DE EJECUCION	FIRMA
ENERO		
FEBRERO	PLAQUETAS	
MARZO		
ABRIL	PLAQUETAS	
MAYO		
JUNIO	PLAQUETAS	
JULIO		
AGOSTO	PLAQUETAS	
SEPTIEMBRE		
OCTUBRE	PLAQUETAS	
NOVIEMBRE		
DICIEMBRE	PLAQUETAS	

## 4. FLUJOGRAMA

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 16 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		


#### 4.1. FLUJOGRAMA SOLICITUD Y RECIBO DE BIOLÓGICO



PROCESO:	PROMOCION Y PREVENCIÓN				
PROCEDIMIENTO	PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES RED DE FRIO - Solicitud y recibo de biológico				
	QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO
	INICIO Inventario de Biológico	Enfermera y Auxiliar de enfermería	Mensualmente o de acuerdo con necesidad	Vacunación	Realizar conteo y marcado de los saldos existentes con un punto adicional en el rotulo de la vacuna; Revisión de inventarios y solicitud de necesidades de acuerdo con la meta mensual mas la perdida mensual menos el saldo existente o una cantidad diferente si hay programación especial, diligenciar formato de pedido
	Solicitud de biológico	Enfermera y Auxiliar de enfermería	Ha determinado necesidades	Alcaldía	Entrega de formato de pedido de biológicos completamente diligenciado
	Alistar el termo	Auxiliar administrativo o facturador	Ha recibido solicitud de auxiliar de programa	facturación	Verificar que el termo se encuentre limpio, Se sacan los paquetes fríos del congelador y los coloca sobre la mesa por espacio de 5 minutos o hasta que la escarcha que se ha formado desaparezca, ubicar la cantidad de paquetes fríos necesarios en el termo o cava
	Recepcion de biológico	Auxiliar de enfermería	Cuando el responsable del municipio o Secretaria de Salud lo entrega	Alcaldía	Verificar pedido contra entrega de biológico (lotes, fechas de vencimiento y estado de la vacuna recibida), no recibir ninguna vacuna que se encuentre abierta y que no tenga el rotulo original del frasco; diluyentes, jeringas y registros
	Almacenamiento de biológico	Auxiliar de enfermería	Ha llegado con el biológico a la IPS	Consultorio de programa	Abra el termo de la vacuna con la remesa nueva, marque un punto en los biológicos recibidos y se guardan de acuerdo al tipo de biológico en la parte de atrás de la parrilla, dejando los anteriores en la parte delantera para su uso inmediato, organizar el resto del pedido jeringas y papelería
	Diligenciamiento de registros	Auxiliar de enfermería	Ha guardado el biológico	Consultorio de programa	Registre en los inventarios el pedido recibido y guarde los soportes en su respectiva carpeta
	Elaboracion de informes	Enfermera	Los 5 primeros días de cada mes	Municipio y nivel Central de la E.S.E.	Mensualmente se enviarán los informes del movimiento de biológicos a la Alcaldía municipal y a la sede Central de la ES.E.
	FIN				



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 17 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## 4.2. FLUJOGRAMA FALLA DE ENERGIA

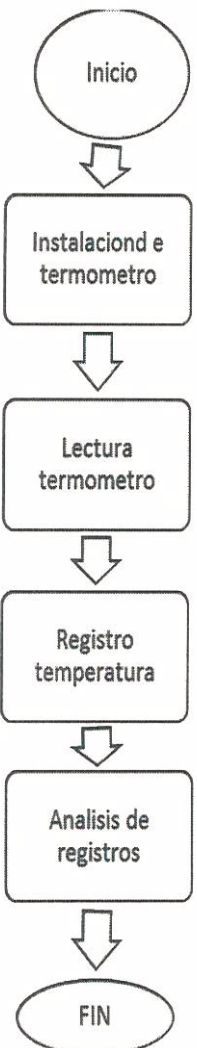
PROCESO:	PROMOCION Y PREVENCION				
PROCEDIMIENTO	PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES RED DE FRIO- falla de energía				
	QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO
	Inicio				
	<b>NEVERA VERTICAL</b>				
	Falla de energía con nevera vertical	Enfermera y Auxiliar de enfermería o celador en caso de ser fin de semana o festivo	cuando halla cortes o fallas de energía	Consultorio de vacunación	En caso de falla de energía el funcionario debe esperar una (1) hora, si al cabo de esta, la energía no se ha reestablecido se procede. Si es el celador debe encender la planta, en caso que no pueda hacerlo por alguna causa, notificar al auxiliar responsable o el de turno.
	Alistar el termo	Auxiliar de enfermería de programa o de turno	Después de 1 hora sin solucionar el problema de falla eléctrica	Consultorio de programa	Verificar que el termo se encuentre limpio, Se sacan los paquetes fríos del congelador y los coloca sobre la mesa por espacio de 5 minutos o hasta que la escarcha que se ha formado desaparezca
	Colocar los paquetes en el termo	Auxiliar de enfermería	Antes de la aplicación de los biológicos	Consultorio de programa	Se colocan los paquetes de acuerdo al termo y luego la vacuna dejando el termo tapado, puede dejar el termo dentro de la nevera. Si después de 24 horas no se ha reconectado la energía se debe buscar otro establecimiento de salud que tenga energía y llevar las vacunas allí.
	<b>NEVERA HORIZONTAL</b>				
	Falla de energía con nevera horizontal	Enfermera y Auxiliar de enfermería	cuando halla cortes o fallas de energía	Consultorio de vacunación	En caso de falla de energía el funcionario debe esperar veinticuatro (24) horas, si al cabo de estas, la energía no se ha reestablecido se procede inicialmente a encender la planta en caso de no hacerlo por alguna causa se procede a los siguiente pasos
	Alistar el termo	Auxiliar administrativo o facturador	Ha recibido solicitud de auxiliar de programa	facturación	Verificar que el termo se encuentre limpio, Se sacan los paquetes fríos del congelador y los coloca sobre la mesa por espacio de 5 minutos o hasta que la escarcha que se ha formado desaparezca



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 18 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

	Colocar los paquetes en el termo	Auxiliar de enfermería	Antes de la aplicación de los biológicos	Consultorio de programa	Se colocan los paquetes de acuerdo al termo y luego la vacuna dejando el termo tapado, puede dejar el termo dentro de la nevera. Si después de 24 horas no se ha reconectado la energía se notificar a la oficina de Salud Pública del Municipio y/o a la Secretaria de Salud para buscar otro establecimiento de salud que tenga energía y llevar las vacunas allí.
	Diligenciamiento de registros	Auxiliar de enfermería	Ha aplicado el biológico y desechado el material	Consultorio de programa	Elaborar un informe, Diligenciar registros en la hoja de control de temperatura
	FIN				

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 19 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

### 4.3. FLUJOGRAMA CONTROL DE TEMPERATURA


PROCESO:	PROMOCION Y PREVENCIÓN				
PROCEDIMIENTO	PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES RED DE FRIO- Control de temperatura				
	QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO
	INICIO				
	Instalación del termómetro	Auxiliar de enfermería	Para iniciar los controles de temperatura en la red	Nevera de vacunación	Se cuelga el termómetro en la pared a mano derecha de la refrigeradora y a una altura de 20 cm de la parte más alta de esta. Se introduce el cable sensor por el lado de la puerta que tiene la bisagra. Se fija el cable a la parrilla y el sensor se deja en el espacio central para que no interfiera en el movimiento de las vacunas.
	Leer el termómetro	Auxiliar de enfermería	Diariamente a las 8:00 a.m y antes de abrir para guardar el biológico al finalizar la jornada laboral	Termómetro de la nevera	El termómetro consta de dos pantallas una que dice OUT o OUTDOOR: esa pantalla da la temperatura interna de la nevera. La pantalla que dice IN o INDOOR se observa la temperatura exterior. En la parte inferior aparecen 4 botones, oprimiendo secuencialmente el botón que dice Max - min aparecerá en la pantalla la cifra correspondiente y la palabra Max (máxima), apretando de nuevo el botón aparece la cifra si se oprime de nuevo el botón aparece la cifra sin la palabra Max o min, esta es la temperatura actual.
	Registro de temperaturas	Enfermera y Auxiliar de enfermería	Lee el termómetro	Consultorio de vacunación	Deben existir 2 hojas de registro, una gráfica y una numérica: la hoja de registro grafica la temperatura máxima en rojo, mínima azul y actual en negro. En la hoja de control de temperatura numérica en la primera fila se anota la temperatura máxima, mínima actual o sea el momento para la hora de la mañana del día correspondiente. En la segunda fila se anotan las temperaturas máxima, mínima y actual para la hora de la tarde a la cual se toma el dato del día correspondiente. La tercera fila solo se utiliza en caso de que al momento de la lectura de la temperatura se dé cuenta, de que hay un corte de energía o que la nevera por cualquier otro motivo no esté trabajando.

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 20 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

	Registro de temperatura a por parte del celador o personal diferente al responsable de la red	Celador o auxiliar de turno	En dominicales, festivos o días no laborales a las 8:00 a.m y las 4:00 p.m	Consultorio de vacunación	En una hoja que le haya dejado el responsable del programa registra el valor de la temperatura encontrada. En caso que la temperatura leída este por encima de 8°C o por debajo de 2°C debe informar por teléfono a la auxiliar encargada. En caso de falla de energía eléctrica de la red, debe asegurarse que la planta eléctrica este encendida y una hora después leer el termómetro para asegurar que la temperatura no este subiendo. Si no la planta no se puede encender, espera una hora e informa por teléfono al responsable del programa o la jefe en caso de no localizarlas llama al director.
	Análisis de los registros	Enfermera	Semanalmente	Consultorio de programa	Supervisar semanalmente las hojas de control y revisa que La persona encargada de La red este cumpliendo con las normas de conservación de biológicos. Debe firmar semanalmente La hoja de temperatura supervisada.
		Director	Mensualmente	Consultorio de programa	Supervisar mensualmente las hojas de control y revisa que La persona encargada de La red este cumpliendo con las normas de conservación de biológicos. Debe firmar La hoja de temperatura supervisada.
	FIN				



## 5. REGISTROS DE CALIDAD

Registros	Código	Identificación	Ubicación	Responsable del Almacenamiento	Tiempo de Retención	Disposición Final
Registro diario de vacunación		Registro de vacunación		Archivo de Historias Clínicas		Archivo magnético
Registro de control de temperatura		Control temperatura		Archivo	10 Años	Dstrucción
Registro de seguimiento a cohortes de r. nacido		Seguimiento a cohortes		Auxiliar de Vacunación	10 Años	Archivo magnético
Carnet de vacunación		Carnet		Madre	10 Años	
Informe de Programa		Informe de Programa		Enfermera/o Jefe	10 Años	Archivo magnético
Planilla de Inducción a la demanda		Inducción a la demanda		Auxiliar de Promoción y Prevención	5 Años	Dstrucción
Planilla de asistencia Educación en Salud		Promoción		Auxiliar de Promoción y Prevención	5 Años	Dstrucción

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 21 de 22</b>	
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## 6. NORMATIVIDAD

NORMA	ARTÍCULOS	TEMA(S)
Constitución Política de 1991	1, 2	De los principios fundamentales
	11, 12, 13, 18, 23	De los derechos, las garantías y los deberes
	42, 50, 64	De los derechos sociales, económicos y culturales
	78, 79	De los derechos colectivos y del ambiente
	86, 87, 88, 89	De la protección y aplicación de los derechos
	95	De los deberes y obligaciones
	49	
Ley 100 de 1993	185	Son funciones de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud prestar los servicios en su nivel de atención correspondiente a los afiliados y beneficiarios dentro de los parámetros y principios señalados en la presente Ley.
Acuerdo 117 de 1998		Por el cual se establece el obligatorio cumplimiento de las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y la atención de enfermedades de interés en salud pública.
Resolución 3280 de 2019		Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de La Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud (RPMS), y la Ruta Integral de Atención en salud para la población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación
Resolución 3384 de 2000		Por la cual se Modifican Parcialmente las Resoluciones 412 y 1745 de 2000 y se Deroga la Resolución 1078 de 2000.
Resolución 4445 de 1996		Trata de las condiciones de infraestructura física que deben cumplir las instituciones hospitalarias y similares
Acuerdo 306 de 2005		Por medio del cual se define el Plan Obligatorio de Salud del Régimen Subsidiado.
Decreto 1011 de 2006		Reglamenta el sistema obligatorio de garantía de la calidad en salud.
Decreto 3039 de 2007		Plan Nacional de Salud Pública
Ministerio de Salud		Manual Técnico Administrativo del PAI, 2016

 Departamento del Meta ESE Departamental Solución Salud Empresa Social del Estado	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Código PR-PyP-03</b>	<b>Página 22 de 22</b>	 GOBIERNO DEL META
	<b>CONSERVACION, MANEJO, Y TRANSPORTE DE BIOLÓGICO</b>	<b>Fecha Vigencia 2019/12/01</b>	<b>Documento Controlado</b>		

### CONTROL DE CAMBIO

VERSIÓN No	DESCRIPCIÓN U ORIGEN DEL CAMBIO	APROBÓ	FECHA
1	Se elabora primera versión del procedimiento de conservación, manejo y transporte de biológico	Gerencia	2019/12/01