 <b>GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA</b> Secretaría de Salud	<b>PLAN DE CONTINGENCIA CADENA DE FRIO ANTE FALLA O INTERRUPCION DE FLUIDO ELECTRICO</b>	
	CÓDIGO	
	FECHA DE ACTUALIZACION	31/07/2020
	FECHA DE APROBACIÓN	

## TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	2
2. ALCANCE.....	2
3. DEFINICIONES.....	2
4. DESARROLLO.....	3
4.1 Se describe a Continuación Los Requisitos Mínimos para el Plan De Contingencia:.....	3
4.2 Recurso humano capacitado y disponible.....	6
4.3 Identificación de Causas de la ruptura de cadena de frio.....	6
4.4 Qué hacer en caso de daño en productos inmunobiológicos por interrupción en la cadena de frío o hurto.....	7
4.5 Acciones en caso de falla o interrupcion de la cadena de frio.....	8
5. INTERVENCIÓN.....	10
5.1 Generalidades a tener en cuenta.....	10
5.2 Intervención Coordinadora Programa Ampliado de Inmunizaciones.....	11
5.3 Intervención funcionarios asignados por la Coordinacion del manejo del cuarto frio.....	13
Anexo 1 Directorio plan de contingencia en caso de falla o interrupcion de la cadena de frio del programa ampliado de Inmunizaciones Secretaria de Salud Departamental del Valle del Cauca. ....	14
ANEXO 2. FLUJOGRAMA CONTINGENCIA ANTE EL CORTE DE SUMINISTRO DE ENERGIA.....	15
ANEXO 3. FLUJOGRAMA CONTINGENCIA ANTE FALLA DEL CUARTO FRIO.....	16

## 1. OBJETIVO

Definir el manejo del biológico en el caso de que se presenten fallas o interrupción de la cadena de frío en el cuarto frío de la Secretaría de Salud Departamental del Valle del Cauca, con el propósito de garantizar la conservación en un rango adecuado de temperatura de 2º a 8 º C y que no pierdan su potencia.

## 2. ALCANCE

Las disposiciones del presente documento incluyen la identificación de las causas internas y externas de la ruptura de cadena de frío, y orienta al personal de salud a reconocer y ejecutar acciones inmediatas de acuerdo a las instrucciones de la normatividad vigente con el fin de garantizar que las vacunas conserven su potencia.

## 3. DEFINICIONES

**Cadena de Frío:** La OMS define “la cadena de frío como el proceso logístico que asegura la correcta conservación, almacenamiento y transporte de las vacunas, desde que salen del laboratorio que las produce, hasta el momento en el que se va a realizar la vacunación”<sup>1</sup>.

**Importancia de la cadena de frío:** La importancia de la cadena de frío radica en proteger la potencia inmunizadora que tiene cada vacuna administrada, dado que induce una respuesta que previene la enfermedad contra la que está dirigida. Pero esta inmunidad que generan las vacunas puede ser interferida o incluso anulada, entre otras causas por la exposición a la luz, al congelamiento o al calor acumulado por de ciencias en la cadena de frío.

La cadena de frío constituye el soporte básico del PAI y es fundamental prestarle toda la atención que el caso amerita. En este sentido, el almacenamiento, conservación y transporte de las vacunas dentro de los rangos de temperatura adecuados para garantizar la entrega de una vacuna en las mejores condiciones inmunogénicas a la población susceptible representa un aspecto vital para el éxito del PAI.

**Plan de Contingencia en caso de falla o interrupción de cadena de frío:** El Plan de Contingencia incluye aquellos pasos y conductas que se deben tener planificados por escrito para actuar ante cualquier incidencia que rompa la continuidad del frío.

**Control de temperatura:** Hace referencia al registro diario (en la mañana y en la tarde) de la temperatura de cada una de los refrigeradores, el funcionario encargado de hacerlo, tanto durante la jornada laboral como fuera de ella (incluyendo festivos y dominicales), en qué forma se registra y quién se encarga de la supervisión.

**Calidad y manejo de la cadena de frío:** los equipos que no están avalados por la hoja de información del producto (product information sheets) de la OMS y la UNICEF, tiene un riesgo alto de no garantizar las

temperaturas adecuadas para los diferentes tipos de vacunas.

**Distribución de vacunas y prácticas de transporte:** prácticas correctas de transporte de vacunas, para evitar que éstas puedan estar expuestas a calor excesivo o a congelamiento que las puede llevar a la pérdida.

**Fallas en la cadena de frío:** las fallas en la cadena de frío pueden exponer a las vacunas a temperaturas altas o bajas que conllevan su pérdida.

**Vida fría:** intervalo de tiempo por el cual un equipo o implemento térmico puede conservar la temperatura entre 2 °C y 8 °C.

**Temperatura de conservación de las vacunas:** debe oscilar entre 2 y 8 Grados Centígrados en general. Las vacunas de uso sistemático son sensibles al calor, de manera que al exponerlas a temperaturas altas disminuirán su capacidad o quedarán totalmente inutilizadas. Algunas vacunas son más sensibles que otras a las elevaciones térmicas y en algunos casos pierden su eficacia cuando son congeladas, como es el caso de las que contienen toxoides como la DTP, DT y vacunas combinadas con estos componentes, las cuales contienen adyuvantes. En cambio, las vacunas de tipo viral, en ciertas circunstancias, pueden congelarse para conservarse durante tiempos prolongados.

## 4. DESARROLLO

Características de las Instalaciones:

**Nombre:** Centro de Acopio o Cuartos fríos Departamentales.

Las instalaciones se encuentran ubicadas en el interior del Complejo Aníbal Patiño, Carrera 76 No. 4-30 en el sur de Santiago de Cali, aisladas de la polución y situación de riesgo, en cuanto a la disposición física se encuentra ubicado en el primer piso.

A las instalaciones tienen acceso los funcionarios de la Secretaria Departamental de salud asignados y autorizados para la entrega de biológicos que se realiza de acuerdo al cronograma.

Las vacunas se transportan desde el centro de acopio departamental al nivel local, en termos y/o cajas térmicas precalificadas por la OMS, paquetes fríos en diseño y cantidad como vienen de fábrica, congelados y adecuadamente atemperados.

### 4.1 Se describe a Continuación Los Requisitos Mínimos para el Plan De Contingencia:

#### **Control de temperatura:**

Registro diario (en la mañana y en la tarde) de la temperatura de cada una de los cuartos fríos, el funcionario encargado de hacerlo, tanto durante la jornada laboral como fuera de ella (incluyendo festivos y dominicales), utilizando el Sistema SMART ME IoT. de Telefonía IP, GPS y Telemetría dispositivo por medio de una red wifi local desde celular Android.

Avanzada a través del enlace <https://sincron.com.co/miot>, que realiza el reporte de la temperatura mínima, actual, máxima y grafica de acuerdo al solicitud y configuración del cuarto frío de forma satelital, los reportes son:

- Diario
- Diario Detallado
- Mensual

Las novedades las realiza a los siguientes correos [vhsalazar@valledelcauca.gov.co](mailto:vhsalazar@valledelcauca.gov.co); [mrivas@valledelcauca.gov.co](mailto:mrivas@valledelcauca.gov.co), la supervisión la realiza la coordinadora Doris Revelo Molano el reporte se consulta diario a través de la web.



Ingrese a su cuenta  
Ingrese sus credenciales a continuación

Ingresar

**Inventario de La Cadena De Frío:** Inventario de todos los elementos de la cadena de frío existentes en el Departamento y Municipios, como cuartos fríos, neveras, termómetros, termos, cajas térmicas, paquetes fríos, plantas eléctricas, vehículos disponibles para el transporte de vacunas en caso de emergencia y otros que se consideren pertinentes; de cada uno de estos elementos, se debe especificar el tipo, el estado, la cantidad y la ubicación.

#### Inventario departamental:

NOMBRE	TIPO	ESTADO	CANTIDAD	UBICACION
Vehículo Termo King		Adecuado	1	
Cuartos Fríos	1. Marca HEATCRAFT  Modelo FBA240D  Serie MO6J097704	Adecuado	8	Cali, Unidad Ejecutora de Saneamiento (2).  Secretaria de Salud Municipal de Cali (1)  Secretaria de Salud Palmira  Secretaria de Salud de Jamundi  Secretaria de Salud de Buga
	2. Marca: Paramo Grivan			

	Modelo: DRB13-38-154			Secretaria de Salud de Tuluá Secretaria de Salud de Cartago Secretaria de Salud de Jamundí
<b>Congelador Horizontal</b>	Marca: Industrial	<b>Adecuado</b>	<b>2</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud Pública Aníbal Patiño Rodríguez
	Modelo: ICH-11			
<b>Termos Pequeños</b>	KINSELLY	<b>Adecuado</b>	<b>27</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud Pública Aníbal Patiño Rodríguez
<b>Termómetros</b>	Máximas y mínimas	<b>Adecuado</b>	<b>100</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud Pública Aníbal Patiño Rodríguez
<b>Cajas Térmicas de Transporte de Vacunas</b>	Modelo: LSR 50 (21,6 litros)	<b>Adecuado</b>	<b>8</b>	
		<b>Averiadada</b>	<b>1</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud Pública Aníbal Patiño Rodríguez
<b>Aire acondicionado</b>	Marca: Lennox Modelo: LXWM15F-KFAE	<b>Adecuado</b>	<b>3</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud Pública Aníbal Patiño Rodríguez
<b>Sistema de Monitoreo Satelital de Temperatura:</b>  Un sistema de monitoreo en tiempo real de la temperatura, sensor conectado a una alarma que alerta en forma oportuna si la temperatura está fuera de los rangos establecidos.	SINCRON	<b>Adecuado</b>	<b>1</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud Pública Aníbal Patiño Rodríguez
<b>Planta Eléctrica</b>	Mecanelectro Modelo 863151454x507	<b>Adecuado</b>	<b>1</b>	Cali, Complejo De Servicios De Salud

	Reserva de combustible de 10 galones permanentes.			Pública Aníbal Patiño Rodríguez
--	---	--	--	---------------------------------

Se cuenta con las siguientes estanterías

ITEM	TIPO	MARCA	CUERPOS	ESTADO	CANTIDAD
Estantería	Plástica	RIMAX	4	Adecuadas	25

Se cuenta con los siguientes computadores y portátil

Tipo	Marca	Modelo	Serie	Estado	Cantidad
Computador Mesa	Lg	Logic	Aj01456700071	Bueno	1

## 4.2 Recurso humano capacitado y disponible

Se cuenta con recurso humano capacitado y disponible para atender una emergencia en la cadena de frío. Se debe organizar y difundir la cadena de llamadas de las personas responsables del manejo de los biológicos; el personal de vigilancia debe conocer muy bien este procedimiento.

Inventario de las instituciones de salud. Es de vital importancia tener una lista de instituciones alternas a las que se les permita guardar biológicos; en lo posible, estos lugares deben contar con planta eléctrica.

## 4.3 Identificación de Causas de la ruptura de cadena de frío

### Causas internas:

- Falla del equipo de cadena de frío.
- Daño del refrigerador: almacenar los biológicos en las cajas térmicas o termos teniendo en cuenta las normas a seguir.

### Causas Externas:

- Falla en el suministro de energía: corte de energía, corto circuito, racionamiento, mantenimiento, desconexión accidental del cable de alimentación del toma corriente.
- Se movió o se quemó el conector múltiple.
- No cerró adecuadamente la puerta del equipo.

En las situaciones en las que haya cualquier incidencia que rompa la continuidad de la cadena de frío será necesario hacer una exacta valoración de los siguientes parámetros:

- Identificación de la causa, intentando solucionarla.
- **Duración de la interrupción:** Corta o prolongada

**Si hay alteración de la cadena del frío hay que valorar:**

- Duración de la interrupción;
- Aspecto físico de las vacunas;
- Tipo de vacunas afectadas.

De todas maneras, ante un evento que pudiera poner en peligro de deterioro los biológicos, se debe hacer una investigación por parte del grupo de control interno de la institución y tomar las medidas cautelares que eviten un evento similar en el futuro.

**4.4 Qué hacer en caso de daño en productos inmunobiológicos por interrupción en la cadena de frío o hurto**

Los biológicos e insumos del Programa Ampliado de Inmunización son catalogados como bien público, por lo cual se ubican en el contexto de los Artículos 63 y 102 de la Constitución Política Colombiana de 1991; Artículos 42 y 43 de la Ley 715 de 2001; Artículo 24 de la Ley 734 de 2002, además del informe No 32 de la Organización Panamericana de la Salud relacionado con buenas prácticas de manufactura (BPM) en lo referente a la responsabilidad, cuidado, custodia y manejo de quien posee los biológicos e insumos.

De igual manera, con la Ley 190 de 1995, los servidores públicos deben informar de deterioro, daño o pérdida de bienes públicos conforme a lo de nido en los numerales 21, 22, 24 y 25.

Es indispensable tener en cuenta que se debe garantizar:

Almacenar los biológicos en las condiciones de temperatura (+2 a +8 °C).

1. Diligenciar el acta en la que se documente la situación ocurrida que incluya: tipo de vacuna o insumo, número de unidades/dosis afectadas, lote, fecha de vencimiento, laboratorio productor, posible causa por la cual ocurrió la pérdida, en el caso de pérdida por cadena de frío incluir el número de horas expuesto a temperaturas fuera del rango, registro de temperatura (máxima, mínima y actual), de igual forma adjuntar las gráficas de temperatura de los últimos dos meses (vacunas existentes en refrigeradores o cuartos fríos). (Anexo. Diligenciar Acta de baja de inmunobiológicos).
2. Si la pérdida de vacunas o insumos ocurre durante el transporte, adicionalmente registrar la fecha y hora de entrega al transportador o al funcionario del municipio o IPS receptor y la fecha y hora en la que ocurren los hechos (hurto, accidente).
3. Remitir copia de acta a Control Interno de la entidad superior o a la autoridad competente que haga sus veces.

4. Reporte al INVIMA, en formatos estipulados
5. Elaborar plan de mejoramiento para evitar que ocurran hechos similares en el futuro, estableciendo fechas, responsables de su implementación y seguimiento en los diferentes niveles jerárquicos. Se debe incluir aspectos como el nombre de la persona responsable o mecanismo satelital de la toma de temperatura de los refrigeradores y/o cuartos fríos todos los días de la semana, incluyendo festivos dos veces al día y del funcionario responsable de la supervisión y verificación de la actividad y seguimiento al avance del plan.
6. Remitir copia del plan de mejoramiento a la Secretaria de Salud departamental o al nivel superior y copia del avance del plan.
7. Una vez curse el proceso de investigación por la autoridad competente y se demuestre culpabilidad y responsabilidad en la pérdida de los bienes públicos, se procede al reembolso de los mismos, conforme al más reciente reporte del costo emitido según documentos entregados por el MSPS de los bienes en cuestión.
8. Enviar copia del pago de los bienes públicos a la Secretaria Departamental de Salud para que esta lo remita al coordinador del PAI del MSPS junto con el acta e informe de control interno.
9. De igual manera con relación a los diluyentes, se aclara que este último es parte del biológico cuando lo requiere, por tanto, la entrega se efectúa en concordancia (biológico – diluyente) y la pérdida de diluyente constituye a su vez pérdida del biológico, por lo cual se tendrá que efectuar el mismo procedimiento de pérdida de biológico.

#### 4.5 Acciones en caso de falla o interrupción de la cadena de frío

**En caso de corte eléctrico:** Sellar la puerta del cuarto frío con cinta adhesiva para evitar aperturas innecesarias y no volver a abrir la puerta hasta que se normalice o se realice otro procedimiento; además, se debe colocar un aviso de NO ABRIR en la puerta de la nevera.

La planta eléctrica con la que cuenta el centro de acopio del Departamento del Valle del Cauca es automática por lo cual se verificara que encienda automáticamente (contar con reporte bitácora de encendido semanal).

La vida fría de los Cuartos fríos es cercana a 40 horas a 32 °C de temperatura ambiente alrededor del equipo. Y la vida fría de los refrigeradores horizontales aprobados por la OPS es cercana a 25 horas a +32 °C de temperatura ambiente alrededor del equipo. Revise el instructivo del refrigerador, en cada caso.

Si el corte dura más de 24 horas, se recomienda trasladar la vacuna a las cajas térmicas que garantizan otras 80 horas, si supera este tiempo, antes de esto se trasladan a otro centro de vacunación o de acopio PAI.

Tener claro cuáles son los lugares más cercanos donde se puede trasladar las vacunas en caso de contingencia.

Informar al personal de mantenimiento para que se mantenga en óptimas condiciones la planta eléctrica de emergencia y verificar que los cuartos fríos y refrigeradores se encuentren conectados a la red de emergencia.

Se debe verificar la temperatura registrada y coordinar el traslado de los biológicos.

Hay que reportar cualquier anomalía que se detecte con los equipos de red de frío lo más rápido posible.



**Racionamiento de energía:** Hay que reportar cualquier anomalía que se detecte con los equipos de red de frío lo más rápido posible. En caso de cortes de energía programados, se debe informar a las directivas de la institución para que, en conjunto, se organicen los procedimientos a seguir con las vacunas. Informar al personal de mantenimiento para que se mantenga en óptimas condiciones la planta eléctrica de emergencia y verificar que los cuartos fríos y refrigeradores se encuentren conectados a la red de emergencia.

**Daño del Cuarto Frío** Hay que reportar cualquier anomalía que se detecte con los equipos de red de frío lo más rápido posible. Almacenar las vacunas en las cajas térmicas o termos teniendo en cuenta las normas de almacenamiento.

Si no hay disponibilidad de otro refrigerador, se trasladan las vacunas a otro centro donde cuente con espacio suficiente para almacenarlas.

Mantener en perfecto estado de aseo las unidades condensadoras, área de equipos, tableros eléctricos, planta eléctrica y demás componentes del sistema.

Contar con sistema de comunicación celular y registrar el número en el plan de contingencia.

Cuando los sistemas de monitoreo emitan una señal de alarma y disquen el número celular del técnico registrado, este debe verificar el estado de funcionamiento de los cuartos en un periodo no mayor a tres (3) horas.

Efectuar las reparaciones de los equipos.

Suministrar los repuestos necesarios que deben ser nuevos y originales, de acuerdo con la marca del equipo a reparar, previo visto bueno del interventor.

Adquirir para mantener en “stock”, e instalar cuando sea necesario, los repuestos básicos de mantenimiento, suministrar el refrigerante y cargar cuando se requiera.

Los trabajos adicionales o imprevistos en la orden de reparación, deberán ser notificados y cotizados para su aprobación antes de ser ejecutados.

Llevar el respectivo control en una base de datos sobre las reparaciones efectuadas, dejando registro sobre cada uno de los equipos intervenidos, descripción y costo del trabajo realizado;

Entregar al supervisor, durante los primeros cinco días de cada mes, una relación de todos los servicios prestados durante el mes inmediatamente anterior en la cual se discriminan los equipos, la descripción del servicio y los repuestos.

**Duración corta:** Cuando sea previsible una corta duración, se mantendrá cerrada la puerta de los cuartos fríos y se comprobará posteriormente la temperatura.

**Duración prolongada:** Si se prevé una larga duración del problema térmico, se trasladarán las vacunas, en el termo king, a otro cuarto frío Operativo en este caso el cuarto.

Ante toda falla que se presente que requiera traslado de biológico teniendo en cuenta el tipo de causa y duración se debe seguir el siguiente trámite:

- a. **Cuartos Fríos Secretaría de Salud Departamental del Valle del Cauca:** Se debe reportar de manera inmediata el evento presentado a la Secretaría de Salud Municipal de Cali donde se trasladará los biológicos; para conocer la disposición de capacidad de almacenamiento y establecer una segunda opción que en este caso sería los cuartos fríos de la Secretaría de Salud Municipal de Jamundí y manejar la emergencia adicionalmente. Preparando a la vez un informe escrito de la situación encontrada al Ministerio de Salud y Protección Social, y si es el caso en que se haya perdido biológico el acta de baja. En caso de que se requiera traslado de la vacuna a los cuartos fríos ubicados en la Secretaría de Salud Municipal de Cali, la persona de primer llamado parametrizada en el sistema de alarma es el

funcionario Victor Salazar, y Marisol Rivas, en el caso de que el evento se presente en un día no laboral, se debe llamar a Seguridad para coordinar la apertura de los cuartos frios, e informar que se va a trasladar la vacuna, y el recibo de la misma en los cuartos frios de la Secretaria Salud Municipal de Cali.

Si como resultado de la falla o interrupción de la cadena de frio hay perdida de biológico y se establezca que la causa ha sido negligencia del personal a cargo de dicho bien público (en cualquiera de las entidades prestadoras del servicio de vacunación que estén dentro del área de su competencia) o cualquier otra causa diferente a pérdida por desgaste del producto biológico, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público señala que se debe realizar el correspondiente reintegro en dinero del valor total de los productos a los que se deba dar de baja, en una cuenta del Tesoro Nacional, según lineamientos del PAI.

Una vez se restaure el normal funcionamiento de los Cuarto frios, se debe garantizar que los biológicos sean trasladados nuevamente a ella, después de la verificación de condiciones adecuadas de refrigeración y funcionamiento de la alarma.

Los biológicos no deben permanecer en los Cuartos frios sin haber sido solucionado el sistema integral de manejo de la misma.

## **5. Intervención**

### **5.1 Generalidades a tener en cuenta**

- I. Garantizar que los biológicos del PAI se conserven en un rango adecuado de temperatura y que no pierdan su potencia (inferior a 2°C o superior a 8°C)
- II. Controlar la temperatura (registro diario, mañana y tarde)
- III. Garantizar el funcionamiento correcto del equipo de frio y seguir los pasos necesarios para lograrlo.
- IV. Inventario del recurso humano capacitado y disponible para atender una emergencia en la cadena de frío. Se debe organizar y difundir la cadena de llamadas de las personas responsables del manejo de los biológicos; el personal de vigilancia debe conocer muy bien este procedimiento.
- V. Dar recomendaciones al personal de aseo y mantenimiento, no debe abrir la puerta del cuarto frio ni limpiarlo por dentro, a no ser que le sea solicitado este mantenimiento. Por ninguna razón se debe desconectar los cuartos fríos o bajar los interruptores en la caja de controles; en caso de ser necesario, se debe informar con anticipación al responsable de vacunación. Por ningún motivo deben mover los controles.
- VI. Valoración de los siguientes parámetros: Duración de la interrupción: Corta o Prolongada (Horarios), Tipo y nombre de las Vacunas afectadas.

Notificación urgente del incidente al nivel inmediato superior, informando debidamente, para la valoración y determinación de actuaciones a seguir.

## 5.2 Intervención Coordinadora Programa Ampliado de Inmunizaciones

- I. Realizar la difusión de este documento por las personas involucradas en el proceso y que se encuentre disponible y actualizado el listado de llamado de la alarma centinela, igualmente el número telefónico de la persona responsable de los cuartos frios.
- II. Verificar que se cumplan las normas e instrucciones descritas en este documento.
- III. Coordinar el trámite con el área o proveedor respectivo para las revisiones y/o reparaciones necesarias.
- IV. Dar aviso al Ministerio de Salud y Protección Social de la situación encontrada por la Auxiliar de Enfermería asignada y Técnico; de la gestión realizada hasta el momento.
- V. Informar a mantenimiento o al proveedor encargado del sistema de refrigeración o de alarma de los cuartos frios, la situación presentada y la posible causa de falla.
- VI. Informar en caso de que se requiera traslado de la vacuna a la Secretaría de Salud Municipal de Cali y Jamundi, a Seguridad para coordinar la apertura del Centro de acopio, en horario nocturno o fin de semana, y a la persona responsable de los cuartos frios asignado por la coordinación PAI para el recibo de la vacuna en la Secretaría de Salud Municipal de Cali y como Segunda opción Secretaría de Salud Municipal de Jamundi.
- VII. Verificar que las vacunas se empaquen y sean dispuestas para el transporte, en adecuadas condiciones que garanticen la conservación de la cadena de frío, lo anterior aplica para el horario hábil de lunes a viernes.
- VIII. En horario nocturno, fin de semana y festivos esta actividad es delegada de acuerdo a los números telefónicos de las personas encargadas de los cuartos frios, para verificación de la situación y de ser necesario coordinar el traslado de las vacunas.
- IX. Coordinar el transporte para el traslado de vacunas.
- X. Elaborar informe del daño presentado en el cuarto frío y enviarlo al Ministerio de Salud y Protección Social.
- XI. Recibir conjuntamente con la Coordinadora o persona designada, los trabajos realizados de mantenimiento o reparaciones del Cuarto Frío, verificando el funcionamiento del sistema de refrigeración y de alarma. En los casos que se requiera, se debe solicitar a mantenimiento su concepto técnico antes de recibir el trabajo.
- XII. Verificar mensualmente que se encuentre actualizado el listado de contactos y que el sistema de alarma efectivamente se active, el registro de esta actividad debe quedar soportada.
- XIII. Elaborar informe del daño presentado en el cuarto frío.
- XIV. Realizar los ajustes necesarios de acuerdo al informe final y oportunidades de mejora que se detecten.
- XV. Brindar el soporte técnico relacionado con la conservación de la cadena de frío:

a. Rangos establecidos para la conservación de biológicos

b. Transporte de biológicos

- XVI. Participar en el análisis técnico de la situación presentada que generó la implementación del plan de contingencia para el manejo del cuarto frío.

XVII.

**Adicional a las actividades de la Coordinadora, debe:**

Verificar el cumplimiento de las responsabilidades descritas en el plan de contingencia cuando se presente una situación que afecte la cadena de frío de los cuartos fríos, dejándolos por fuera del rango permitido para el manejo de biológicos 2 a 8 (Con variabilidad +/- 2 grados centígrados).

### 5.3 Intervención funcionarios asignados por la coordinacion del manejo del cuarto frio

Cuando el daño se presente en el cuarto frio: empacar en compañía de la Enfermera y Auxiliar de Enfermería, asignada y técnico, los biológicos para trasladar a los cuartos frios de la Secretaria de Salud Municipal de Cali o Secretaria de Salud Municipal de Jamundi, dependiendo de la cantidad de biológicos; cuando el incidente se presente en semana; en horario nocturno, fin de semana y festivos se debe realizar en compañía de la Enfermera asignada cumpliendo con las normas establecidas para el traslado de biológicos.

Verificar que las vacunas dispuestas en las cajas térmicas o estantes cumplan con los requisitos básicos de almacenamiento y de esta forma evitar contaminación del biológico y deterioro en la presentación del mismo (empaquete).

Realizar el traslado y entrega presencial de los biológicos, a la persona asignada por la Coordinacion del Programa Ampliado de Inmunizaciones.

Transportar las vacunas a la Secretaria de Salud Municipal de Cali o Secretaria de Salud Municipal de Jamundi dependiendo de la cantidad de biológicos y capacidad de almacenamiento en adecuadas condiciones que garanticen la cadena de frio de los biológicos.

Verificar que las vacunas dispuestas en las cajas térmicas o estantes cumplan con los requisitos básicos de almacenamiento y de esta forma evitar contaminación del biológico y deterioro en la presentación del mismo (empaquete).

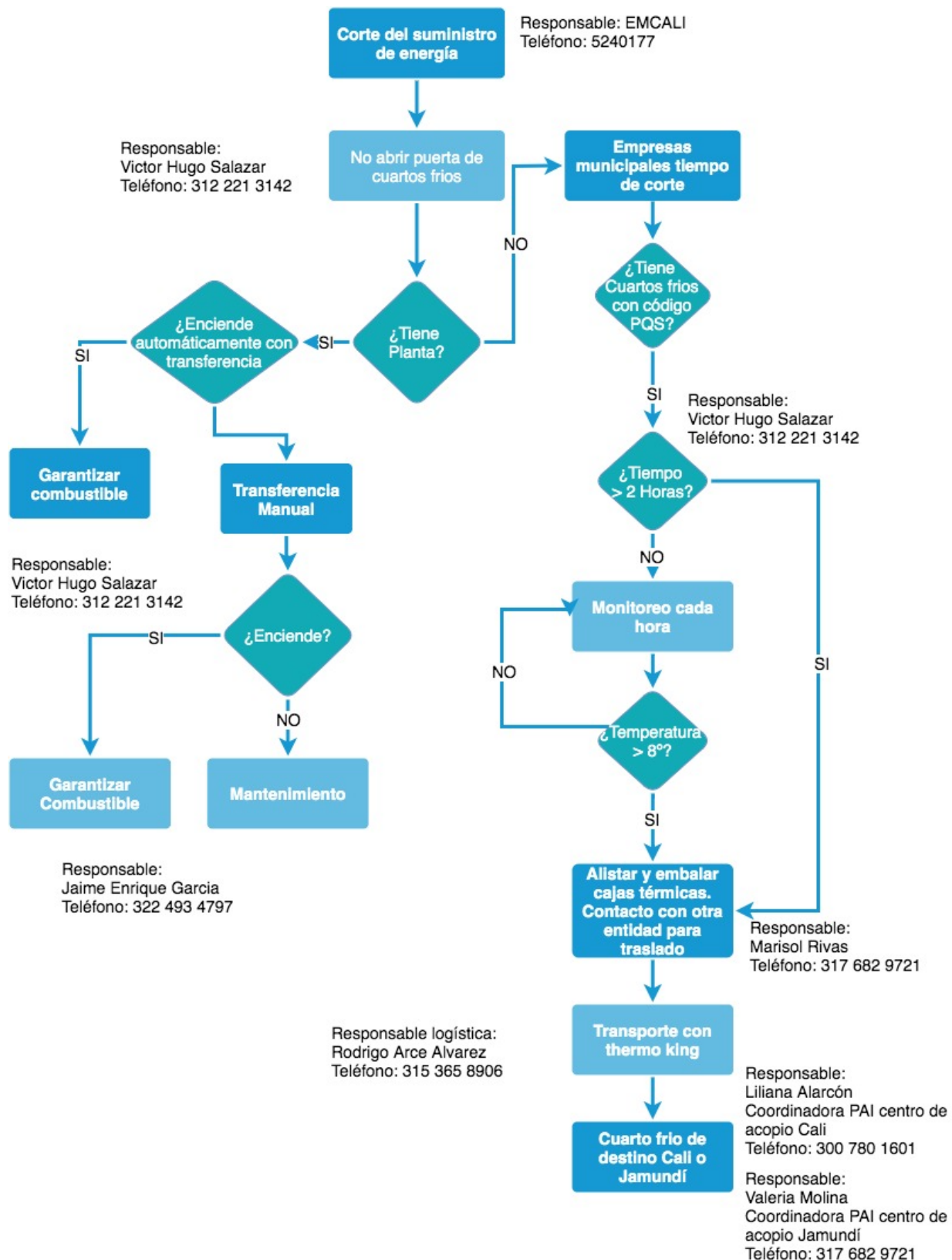
Transportar las vacunas nuevamente al cuarto frio ubicada en el Cuarto frio Departamental cumpliendo con las normas establecidas para el traslado de biológicos, cuando la temperatura este nuevamente dentro de los rangos establecidos, previa pruebas de funcionalidad.

Recibir conjuntamente con la Coordinadora o persona designada, los trabajos realizados de mantenimiento o reparaciones del Cuarto Frio, verificando el funcionamiento del sistema de refrigeración y de alarma (Llevar hojas de vida e históricos de todos los equipos de refrigeración, en los cuales se deben detallar fallas encontradas, reparaciones, repuestos instalados y los que se requiera instalar, fallas eléctricas y carencia de fluido eléctrico externo, etc.). En los casos que se requiera, se debe solicitar a mantenimiento su concepto técnico antes de recibir el trabajo.

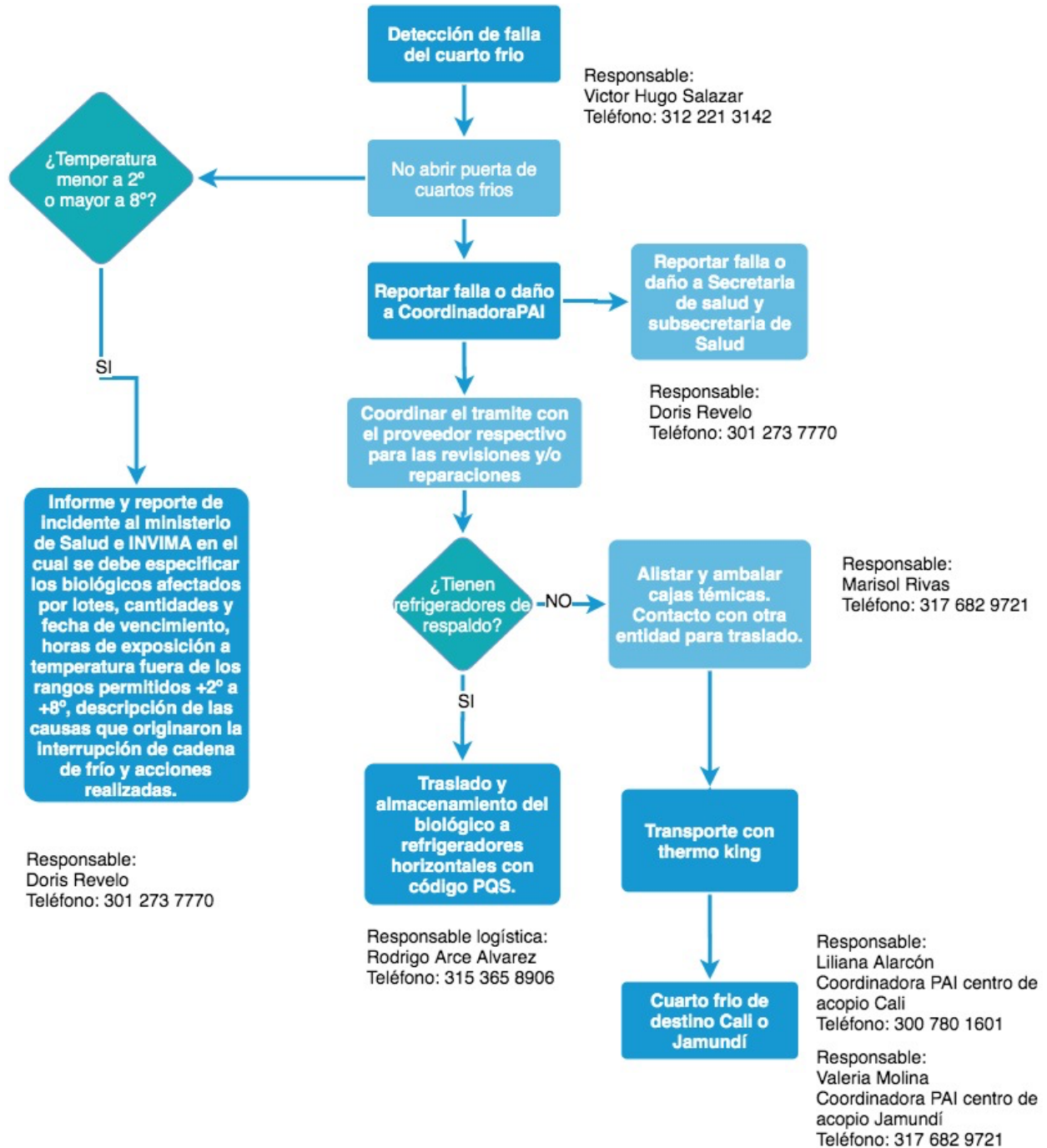
**Anexo 1 Directorio plan de contingencia en caso de falla o interrupcion de la cadena de frio del programa ampliado de Inmunizaciones Secretaria de Salud Departamental del Valle del Cauca.**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>Correo Electrónico</b>	<b>Teléfono</b>
LILIANA CUEVAS	Coordinadora Transmisibles y vida Saludable	eslili@yahoo.com	3177650370
DORIS REVELO MOLANO	<b>Coordinadora PAI</b>	revelodoris@hotmail.com	3012737770
MMEQUIMED Jaime Enrique García	Contratista Mantenimiento	mmequimed@yahoo.es	3224934797
<b>Encargados Cadena de Frio:</b>			
Víctor Hugo Salazar	(Técnico)	vhsalazar@valledelcauca.gov.co	3122213142
Marisol Rivas Molano	Técnica (Auxiliar de Enfermería)	mrivas@valledelcauca.gov.co	3176829721
Marlen Niño	Regente de farmacia contratista	marlennino1139@gmail.com	3156291983
Luis David Hurtado Palacios	Auxiliar de enfermería contratista	davidluishurtado@gmail.co	3165303434
<b>Asistencia técnica:</b>			
Deisy Hurtado Castillo	Enfermera, Contratista	deisyhurtado1007@gmail.com	
Astrid Milena Noguera R.	Enfermera, Contratista	nogueramilena@gmail.com	3017496129
<b>Sistema de Información:</b>			
Raúl Orozco Córdoba	Ingeniero de Sistemas contratista	raul.orozco@hotmail.com pai.valledelcauca@gmail.com	3007830316

## ANEXO 2. FLUJOGRAMA CONTINGENCIA ANTE EL CORTE DE SUMINISTRO DE ENERGIA



### ANEXO 3. FLUJOGRAMA CONTINGENCIA ANTE FALLA DEL CUARTO FRIO





Se adjunta lista de asistencia de socialización del Plan de Contingencia de Cadena de frío.

<b><u>Elaboró:</u></b>  <b><u>ASTRID MILENA NOGUERA R.</u></b> <b>Asistente Técnica</b>	<b><u>Revisó:</u></b>  <b>DORIS REVELO MOLANO</b> <b>Coordinadora PAI</b>	<b><u>Aprobó:</u></b>  <b>MARIA CRISTINA LESMES DUQUE</b> <b>Subsecretaria Salud</b> <b>Valle del Cauca</b>
--	--	---