

1. INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión de la cadena de frío permite garantizar la calidad de los insumos, la potencia inmunológica, la disponibilidad y accesibilidad de la población para la protección de las enfermedades prevenibles por vacunas, constituyendo estos componentes como la columna vertebral de los Programas Ampliados de Inmunizaciones.

El proceso de cadena de frío no solo incluye los componentes de almacenamiento y transporte, sino que por el contrario abarca todas aquellas acciones de planeación, ejecución, monitoreo y evaluación que permitan durante la cadena de suministro de vacunas se de garantía sobre la correcta custodia, es por esto, que teniendo en cuenta los lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social se hace necesario contar con un plan de contingencia que permita a nuestra institución actuar de manera adecuada y sistemática ante cualquier emergencia que pueda llegar a afectar los insumos que hacen parte del programa.

2. OBJETIVO:

Estandarizar del protocolo del plan de contingencia las normas, actividades y procedimientos que aseguren la correcta conservación de los inmunobiológicos durante su recepción, transporte, almacenamiento y aplicación acorde a los requerimientos establecidos por la O.M.S. y el manual técnico operativo del PAI.

3. PLAN DE CONTINGENCIA

Contar con un documento sistemático que permita identificar los riesgos de posible daño de los insumos del programa y el debido actuar para garantizar la correcta custodia.

4. UBICACIÓN GEOGRAFICA:

El Departamento antioqueño está localizado en el noroeste de Colombia, se amplía desde el río Atrato al oeste, hasta el río Magdalena al este, con una franja de costa sobre el golfo de Urabá que se extiende desde la Punta Yerbazal, sobre el costado occidental del golfo de Urabá (límites con el departamento del Chocó), hasta el sitio conocido como El Minuto de Dios, 2.5 kilómetros al norte de Arboletes, en los límites con el departamento de Córdoba.

La ESE Bellosalud donde se encuentra el área de almacenamiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de la institución, está ubicado en el municipio de Bello, que hace parte de la Región de Valle de Aburra, la dirección exacta de ubicación de cada una de las sedes es:

- Centro de Salud Fontidueño: Diagonal 44 # 32-112.
- Centro de Salud Mirador: Cra 49 A # 67- 49.
- Centro de Salud París: Cra77 # 20 E-514.
- Centro de Salud Playa Rica: Cra 64 # 61-81.
- Hospital Rosalpi: Cra 54 # 56 A 11.
- Centro de Salud Zamora: Cra 42 # 20 E-91.

5. INVENTARIO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS:

La ESE Bellosalud cuenta en la actualidad con los siguientes equipos e instrumentos para garantizar la correcta conservación de los biológicos:

CENTRO SALUD FONTIDUEÑO:

Equipo	Marca	Cantidad	Tiempo estimado de perdida de rango	Observaciones
Refrigerador	Vestfrost Solutions MK304	1	72 Horas	El tiempo estimado de perdida de rango es un dato teórico que se ve modificado por las variables ambientales, características del equipo y posibles fallas que nos sirve como referencia, sin embargo, ante cualquier contingencia se debe realizar monitoreo con una frecuencia de 20 min para verificar que los se pierda el rango de almacenamiento.
Congelador	Vestfrost Solutions CFS344	1		
Termo	AOV international	6	24 Horas	

Refrigeradores y Congeladores:

TIPO (13-1)	MARCA (13-2)	MODELO (13-3)	SERIE (13-4)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (15)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (16)	CUENTA CON REGULADOR DE VOLTAJE (17)	SISTEMA DE MONITOREO (18)
R	Vestfrost Solutions	MK304	20094471111	S	2	S	MANUAL Y AUTOMATICO
C	Vestfrost Solutions	CFS344	20100194249	S	1	S	MANUAL

Planta Eléctrica: No dispone.

Aire Acondicionado:

TIPO (25-1)	MARCA (25-2)	MODELO (25-3)	NUMERO DE SERIE (25-4)	CAPACIDAD REFRIGERA CION [BTU/h] (25-5)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (27)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (28)
V	CIAC	CH43LX012-H3H1C	3D1297000 9166	S	S	12

Termos:

MARCA (29-1)	MODELO	VOLUMEN [LITROS] (29-2)	CANTIDAD (30)	CANTIDAD PAQUETES (31)	Necesidad de Paquetes frio (31b)
AOV international	AVC-46	2.5	6	20	24

Cajas Térmicas: No dispone.

Monitoreo Temperatura:

TIPO	MARCA	CANTIDAD (30)
Máximas y Mínimas		1
Satelital	OMICRON	1

CENTRO SALUD MIRADOR:

Equipo	Marca	Cantidad	Tiempo estimado de perdida de rango	Observaciones
Refrigerador	Vestfrost Solutions VLS 400	1	72 Horas	El tiempo estimado de perdida de rango es un dato teórico que se ve modificado por las variables ambientales, características del equipo y posibles fallas que nos sirve como referencia, sin embargo, ante cualquier contingencia se debe realizar monitoreo con una frecuencia de 20 min para verificar que los se pierda el rango de almacenamiento.
Congelador	Electrolux FGFU19F6QFB	1		
Termo	AOV international	1	24 Horas	
Termo	Giostyle	2	24 Horas	

Refrigeradores y Congeladores:

TIP O (13-1)	MARCA (13-2)	MODELO (13-3)	SERIE (13-4)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (15)	CANT RUTINA S MANT PREVEN TIVO AL AÑO	CUENTA CON REGULADO R DE VOLTAJE (17)	SISTEMA DE MONITORE O (18)
--------------------	-----------------	---------------	--------------	--	--	--	-------------------------------------

					(16)		
R	Vestfrost Solutions	VLS 400	20163519150	S	2	S	Manual y Automático
C	Electrolux	FGFU19F6QFB	WB70458918	S	1	N	Manual

Planta Eléctrica: No dispone.

Aire Acondicionado:

TIPO (25-1)	MARCA (25-2)	MODELO (25-3)	NUMERO DE SERIE (25-4)	CAPACIDAD REFRIGERACION [BTU/h] (25-5)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (27)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (28)
C		42KCO12308	4.71329E+16	12000Btu/H	S	12

Termos:

MARCA (29-1)	MODELO	VOLUMEN [LITROS] (29-2)	CANTIDAD (30)	CANTIDAD PAQUETES (31)	Necesidad de Paquetes frio (31b)
AOV internacional	AVC 46	2.5	1	4	4
Giostyle	VC 2.6L	2.4	2	16	8

Cajas Térmicas: No dispone.

Monitoreo Temperatura:

TIPO	MARCA	CANTIDAD (30)
Máximas y Mínimas	HYGRO-THERMOMETER	1
Termo hidrómetro	HYGRO-THERMOMETER	1
Satelital	OMICRON	1

CENTRO SALUD PARÍS:

Equipo	Marca	Cantidad	Tiempo estimado de perdida de rango	Observaciones
Refrigerador	Vestfrost Solutions VLS 400	1	72 Horas	El tiempo estimado de perdida de rango es un dato teórico que se ve modificado por las variables

Congelador	FRIGIDAIRE FGFV19F6QFB	1		ambientales, características del equipo y posibles fallas que nos sirve como referencia, sin embargo, ante cualquier contingencia se debe realizar monitoreo con una frecuencia de 20 min para verificar que los se pierda el rango de almacenamiento.
Termo	AOV international	3	24 Horas	
Caja Térmica	Ápex International 15 L	1	72 Horas	

Refrigeradores y Congeladores:

TIP O (13-1)	MARC A (13-2)	MODEL O (13-3)	SERIE (13-4)	CUE NT A CON SERVICI O DE MANT (15)	CANT RUTINA S MANT PREVEN TIVO AL AÑO (16)	CUE NT A CON REGUL ADOR DE VOLTAJ E (17)	SISTEMA DE MONITOREO (18)
R	Vestfro st Solution s	VLS 400	2016351920 4	S	2	N	Manual Y Automático
C	FRIGID AIRE	FGFV19 F6QFB	WB0769332	S	1	N	Manual

Planta Eléctrica:

MARCA (19-2)	MODELO (19-3)	NUMERO DE SERIE (19-4)	POTENCIA [KVA] (19-5)	CUE NTA CON SERVICIO DE MANT (21)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (22)	FUNCIONA CARGADOR DE BATERIA (23)	FUNCIONA TRANSF AUTO (24)
HATZ	1D815	0137282/09	180 KW	S	12	S	S

Aire Acondicionado:

TIPO (25-1)	MARCA (25-2)	MODELO (25-3)	NUMERO DE SERIE (25-4)	CAPACIDAD REFRIGERACION [BTU/h] (25-5)	CUE NTA CON SERVICIO DE MANT (27)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (28)
M	CIAC	CH43LX024- H3H1C	3C11470003231	22000BTU/H	S	12

Termos:

MARCA (29-1)	MODELO	VOLUMEN [LITROS] (29-2)	CANTIDAD (30)	CANTIDAD PAQUETES (31)	Necesidad de Paquetes frio (31b)
AOV international	AVC 46	2.5	3	12	12

Cajas Térmicas:

MARCA CAJAS (32-1)	MODELO	VOLUMEN CAJAS [LITROS] (33)	Cantidad Cajas (34)	Cantidad de Paquetes existentes (35)	Necesidad de Paquetes frio (35 b)
Ápex International	AICB 14F	15	1	22	22

Monitoreo Temperatura:

NOMBRE ESTABLECIMIENTO (3)	TIPO	MARCA	CANTIDAD (30)
ESE BELLO SALUD CENTRO DE SALUD PARIS	Termo hidrómetro	FRANCE	2
ESE BELLO SALUD CENTRO DE SALUD PARIS	Satelital	Omicron	1

CENTRO DE SALUD PLAYA RICA:

Equipo	Marca	Cantidad	Tiempo estimado de perdida de rango	Observaciones
Refrigerador	Vestfrost Solutions MK304	1	72 Horas	El tiempo estimado de perdida de rango es un dato teórico que se ve modificado por las variables ambientales, características del equipo y posibles fallas que nos sirve como referencia, sin embargo, ante cualquier contingencia se debe
Congelador	CHALLENGER	1		
Termo	Giostyle 2.6 LT	3	24 Horas	

Caja Térmica	Ápex International 15 L	1	72 Horas	realizar monitoreo con una frecuencia de 20 min para verificar que los se pierda el rango de almacenamiento.
--------------	-------------------------	---	----------	--

Refrigeradores y Congeladores:

TIPO (13-1)	MARCA (13-2)	MODELO (13-3)	SERIE (13-4)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (15)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (16)	CUENTA CON REGULADOR DE VOLTAJE (17)	SISTEMA DE MONITOREO (18)
R	Vestfrost Solutions	MK304	20060202597	S	2	S	Manual y Automático
C	CHALLENGER		100532216	S	1	N	Manual

Planta Eléctrica: No dispone.

Aire Acondicionado:

TIPO (25-1)	MARCA (25-2)	MODELO (25-3)	NUMERO DE SERIE (25-4)	CAPACIDAD REFRIGERACION [BTU/h] (25-5)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (27)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (28)
MS	BLUELINE	MS2410E2	D20228864074B19120043	24000BTU/H	S	12

Termos:

MARCA (29-1)	MODELO	VOLUMEN [LITROS] (29-2)	CANTIDAD (30)	CANTIDAD PAQUETES (31)	Necesidad de Paquetes frio (31b)
Giostyle	AWC46	2.6	1	8	8
Giostyle	AWC46	2.6	1	8	8
Giostyle	AWC46	2.6	1	8	8

Cajas Térmicas:

MARCA CAJAS (32-1)	MODELO	VOLUMEN CAJAS [LITROS] (33)	Cantidad Cajas (34)	Cantidad de Paquetes existentes (35)	Necesidad de Paquetes frio (35 b)
Ápex International	ICB-14F	15	1	9	20

Monitoreo Temperatura:

TIPO	MARCA	CANTIDAD (30)
Máximas y Mínimas	DIGITAL THERMOMETER	1
Satelital	OMICRON	1

HOSPITAL ROSALPI:

Equipo	Marca	Cantidad	Tiempo estimado de pérdida de rango	Observaciones
Refrigerador	Vestfrost Solutions MK304	1	72 Horas	El tiempo estimado de pérdida de rango es un dato teórico que se ve modificado por las variables ambientales, características del equipo y posibles fallas que nos sirve como referencia, sin embargo, ante cualquier contingencia se debe realizar monitoreo con una frecuencia de 20 min para verificar que los se pierda el rango de almacenamiento.
Congelador	Tecnifrio	1		
Termo	AVO 2.5 L	2	24 Horas	
Termo	Giostyle 2.6 L	1	24 Horas	
Caja Térmica	Ápex International 22 L	1	72 Horas	

Refrigeradores y Congeladores:

TIPO (13-1)	MARCA (13-2)	MODELO (13-3)	SERIE (13-4)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (15)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (16)	CUENTA CON REGULADOR DE VOLTAJE (17)	SISTEMA DE MONITOREO (18)
R	Vestfrost Solutions	MK 304	20131006955	S	2	S	Manual y Automático
C	Tecnifrio			S	1	S	No requiere

Planta Eléctrica:

TIPO (19-1)	MARCA (19-2)	MODELO (19-3)	NUMERO DE SERIE (19-4)	POTENCIA [KVA] (19-5)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (21)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (22)	FUNCIONA CARGADOR DE BATERIA (23)	FUNCIONA TRANSF AUTO (24)
D	YAMAHA	GD225C	69143802	180KW	S	12	S	S

Aire Acondicionado:

TIPO (25-1)	MARCA (25-2)	MODELO (25-3)	NUMERO DE SERIE (25-4)	CAPACIDAD REFRIGERACION [BTU/h] (25-5)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (27)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (28)
M	CIA	CH43LX012- H3H1C	3D12970009161	12000BTU/H	S	12
M	HACEB	AAASS09220BL	3.75141E+12	9000	S	12

Termos:

MARCA (29-1)	MODELO	VOLUMEN [LITROS] (29-2)	CANTIDAD (30)	CANTIDAD PAQUETES (31)	Necesidad de Paquetes frio (31b)
AOV international	AVC 46	2.5	2	8	8
Giostyle	VC 2.6L	2.4	1	8	8

Cajas Térmicas:

MARCA CAJAS (32-1)	MODELO	VOLUMEN CAJAS [LITROS] (33)	Cantidad Cajas (34)	Cantidad de Paquetes existentes (35)	Necesidad de Paquetes frio (35 b)
Ápex International	AICB 503L	22	1	32	

Monitoreo Temperatura:

TIPO	MARCA	CANTIDAD (30)
Máximas y Mínimas	MEBI	1
Satelital	OMICRON	1

CENTRO DE SALUD ZAMORA:

Equipo	Marca	Cantidad	Tiempo estimado de perdida de rango	Observaciones
Refrigerador	Vestfrost Solutions MK304	1	72 Horas	El tiempo estimado de perdida de rango es un dato teórico que se ve modificado por las variables ambientales, características del equipo y posibles fallas que nos sirve como referencia, sin embargo, ante cualquier contingencia se debe realizar monitoreo con una frecuencia de 20 min para verificar que los se pierda el rango de almacenamiento.
Congelador	Dometic Group SARL	1		
Termo	Giostyle 2.6 L	3	24 Horas	
Caja Térmica	Ápex International 15 L	1	72 Horas	

Refrigeradores y Congeladores:

TIPO (13-1)	MARCA (13-2)	MODELO (13-3)	SERIE (13-4)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (15)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (16)	CUENTA CON REGULADOR DE VOLTAJE (17)	SISTEMA DE MONITOREO (18)
R	Vestfrost Solutions	MK 304	20013400199	S	2	S	Manual y Automático
C	Dometic Group SARL	FREEZER	F170	S	1	S	Manual

Planta Eléctrica:

TIP O (19- 1)	MARC A (19- 2)	MODELO (19-3)	NUMER O DE SERIE (19-4)	POTE NCIA [KVA] (19-5)	CUENT A CON SERVIC IO DE MANT (21)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIV O AL AÑO (22)	FUNCION A CARGAD OR DE BATERIA (23)	FUNCIO NA TRANS F AUTO (24)
D	YAMA HA	A04B170 203	0171211/ 79	1600	S	12	S	S

Aire Acondicionado:

TIPO (25- 1)	MARCA (25-2)	MODELO (25-3)	NUMERO DE SERIE (25-4)	CAPACIDAD REFRIGERACION [BTU/h] (25-5)	CUENTA CON SERVICIO DE MANT (27)	CANT RUTINAS MANT PREVENTIVO AL AÑO (28)
M	CIAC	CH43LX012- H3H1C	3D12970009149	12000	S	12

Termos:

MARCA (29-1)	MODELO	VOLUMEN [LITROS] (29-2)	CANTIDAD (30)	CANTIDAD PAQUETES (31)	Necesidad de Paquetes frio (31b)
Giostyle	VC 2.6L	2.6	3	12	24

Cajas Térmicas:

MARCA CAJAS (32-1)	MODELO	VOLUMEN CAJAS [LITROS] (33)	Cantidad Cajas (34)	Cantidad de Paquetes existentes (35)	Necesidad de Paquetes frio (35 b)
Ápex International	AICB 14F	15	1	22	22

Monitoreo Temperatura:

TIPO	MARCA	CANTIDAD (30)
Satelital		1
Máximas y Mínimas	THERMO- HYGROMETER	1
Máximas y Mínimas	KTJ- THERMOMETER	1

6. SUFICIENCIA EQUIPOS TRASLADO:

Para traslado en caso de excursión de acuerdo al volumen de vacunas que manejan las sedes de la institución se requieren dos cajas térmicas de las que hay existencia actualmente en cada punto, puesto que con una sola caja no se puede trasladar el total de biológicos y este traslado debe realizarse de manera inmediata del refrigerador que presente novedad al equipo de red de frío.

INVENTARIO DE TALENTO HUMANO

La ESE Bellosalud cuenta en la actualidad con talento humano capacitado para el manejo de los insumos y sus adecuadas condiciones de almacenamiento, el cual es descrito a continuación:

Nombre	Cargo	Función	Teléfono
Yolima Julieth Giraldo Cardona	Vacunadora	Vacunadora	3045594199
Ana María Quevedo Hoyos	Vacunadora	Vacunadora	3103842577
Jorge Humberto Vargas Correa	Vacunador	Vacunador	3117487648
Jorge Albeiro Guerra	Vacunador	Vacunador	3128039650
Trinidad del Socorro Osorio Muñoz	Vacunadora	Vacunadora	3137768435
Sandra Milena Betancur Román	Vacunadora	Vacunadora	3136177944
Nataly Munera Noreña	Vacunadora	Vacunadora	3138705336
Leidy Johana Ramírez Gómez	Vacunadora	Vacunadora	3104481437
Sandra Milena Morales Carvajal	Vacunadora	Vacunadora	3004667993

Johanna Andrea Marín Jaramillo	Enfermera	Coordinadora PAI	3046583064
Karen Yohana Upegui Barrientos	Vacunadora	Vacunadora	3127566452
Zuleidi Elena durango barrera	Vacunadora	Vacunadora	3023749249

Teniendo en cuenta el personal que interviene en la correcta custodia de los insumos y las funciones dentro del programa, en caso de presentarse algún evento de contingencia se debe activar la siguiente cadena de llamadas para informar los hechos:

CADENA DE LLAMADAS:

El personal de vacunación, auxiliar de enfermería encargada del control de temperatura o la persona que identifique la situación que pone en peligro la cadena de frío realizará las llamadas correspondientes de la siguiente forma:

- **Personal de Vacunación del Servicio:**

Centro de Salud Fontidueño: Sandra Milena Betancur Román: 3136177344

Centro de Salud Mirador: Leidy Johanna Ramírez Gómez: 3104481437

Centro de Salud París: Nataly Munera Noreña: 3138705336

Centro de Salud Playa Rica: Yolima Julieth Giraldo Cardona: 3045594199

Hospital Rosalpi: Ana María Quevedo Hoyos: 3103842577

Centro de Salud Zamora: Karen Yohana Upegui Barrientos: 3127566452

- **Líder Vacunación:**

Johanna Andrea Marín Jaramillo: 3046583064

- **Líder Promoción y prevención:**

Liliana Andrea Mejía Idarraga: 3186514354

- **Subgerencia Servicios de salud**

Sara Cardona Pérez: 307748524

- **Gerencia (e):**

Diego Alfonso Montoya Grajales: 3107155297

7. INSTITUCIONES DE APOYO:

En caso de contingencia se cuenta con la secretaría de salud del Municipio de Bello e internamente con las sedes que disponen de planta eléctrica y pueden recibir los insumos y almacenarlos en las condiciones recomendadas por el fabricante, adjunto al presente documento se encuentra el **soporte de aprobación al apoyo** a este plan, a continuación, se informan los datos para las respectivas comunicaciones.

Nombre de la Institución	Contacto	Teléfono
Hospital Rosalpi	Ana María Quevedo	3103842577
Centro de Salud Zamora	Karen Upegui	3127566452
Centro de Salud París	Nataly Munera	3138705336
Secretaría de Salud de Bello	María Eugenia Arias	3125705800

8. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS INSUMOS DEL PROGRAMA

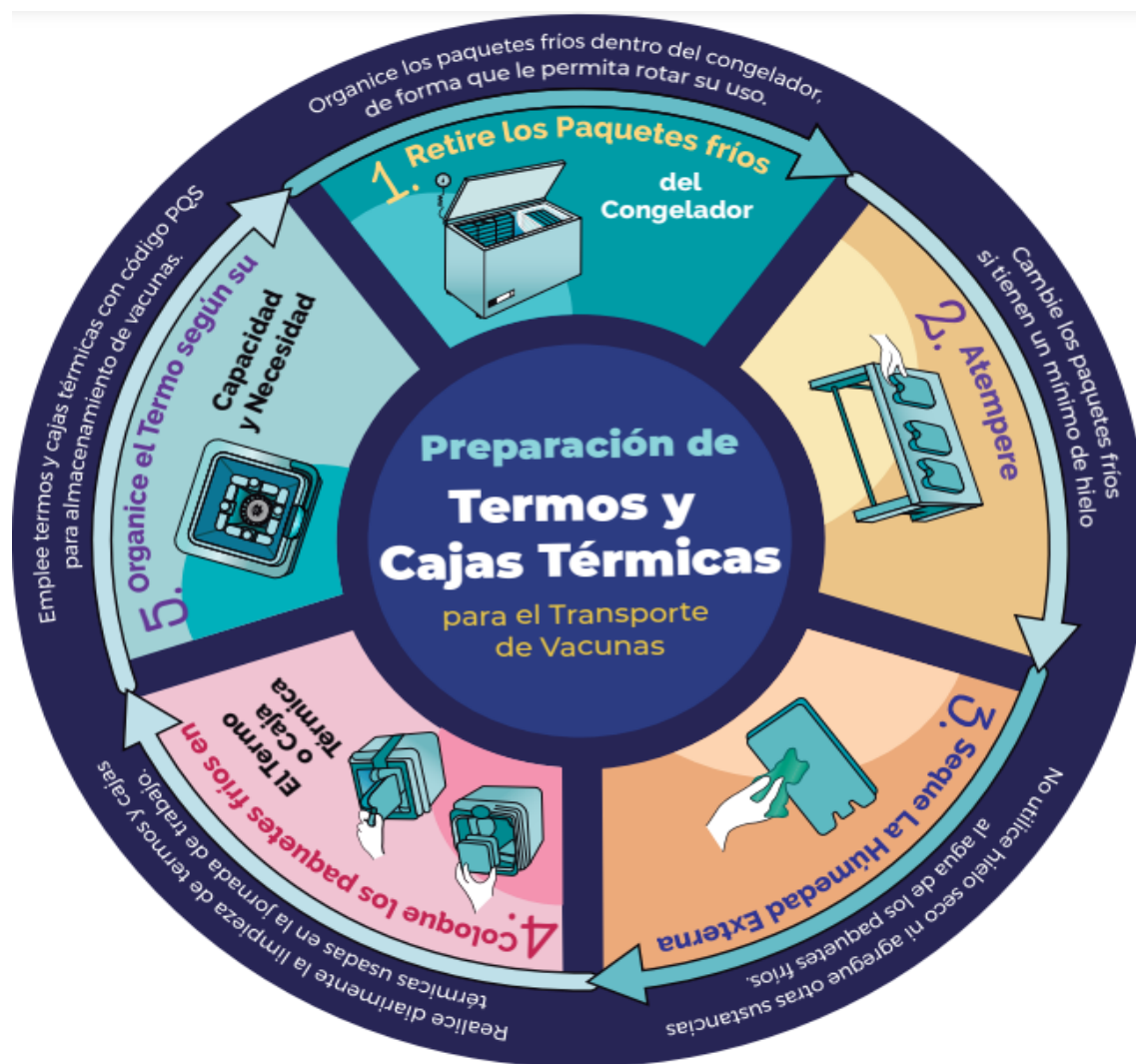
Tanto los insumos del Programa Ampliado de Inmunizaciones como los insumos de la vacunación contra el Covid 19, requieren una condiciones especiales de almacenamiento según la recomendación de los fabricantes, es por esto que es responsabilidad de la ESE garantizar la correcta custodia de todos los insumos mediante la estabilidad de dichas condiciones, en el caso de una contingencia, se hace necesario que se monitorean las condiciones de almacenamiento mínimo cada 20 minutos para evidenciar su comportamiento, en los casos que se encuentre que las condiciones están en ascenso y descenso se debe reaccionar de acuerdo a las condiciones descritas en este documento dentro de los rango de reacción para evitar un desborde de temperaturas o excursiones, a continuación se describen los insumos y sus respectivos rangos.

Insumo	Condición de almacenamiento	Rango de reacción frente a contingencias
Vacunas PAI	+2°C a +8°C	+3°C a +7°C
Vacunas Covid 19	+2°C a +8°C	+3°C a +7°C
Inmunoglobulinas y Sueros	+2°C a +8°C	+3°C a +7°C
Jeringas y diluyentes	+12°C a +32°C	+10°C a +30°C

9. PROCEDIMIENTO DE EMBALAJE PARA EL TRASNPORTE DE VACUNAS

Para el transporte de vacunas según la normatividad nacional vigente siempre se debe emplear equipos precalificados por la OMS, por lo que siempre se deben usar cajas térmicas o termos que cuenten con código PQS.

Para el correcto alistamiento de las cajas térmicas o termos se debe seguir el procedimiento descrito en el Manual Técnico Administrativo del PAI, el cual se resumen en la siguiente ilustración:



Cuando se realice traslado de vacunas verifique el estado de los inmunobiológicos y recuerde realizar inventario de los biológicos trasladados y entregar al funcionario del otro

servicio o institución por escrito con el fin que se haga pueda validar cantidades y condiciones de los mismos.

10.DESCRIPCIÓN DE POSIBLES EVENTOS Y ACCIONES

10.1. DAÑO DEL REFRIGERADOR

La ESE Bellosalud cuenta con un total 6 refrigeradores precalificado por la OMS que almacenan las vacunas del programa PAI y las vacunas contra el Covid 19, cada una de ellas se encuentra en una de las sedes en las que se presta el servicio de vacunación y funciona de manera independiente, con su propio tablero de control, equipos de evaporación y condensación.

En el caso que se presente daño o alarma de alguno de los refrigeradores, la persona que identifique el daño debe activar la cadena de llamadas y se deben seguir los pasos descritos a continuación:

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Verificar la temperatura de funcionamiento del refrigerador. Nota: Si la falla ocurre en horas no laborales y es identificada por el vigilante, este debe comunicarse con el responsable, quien debe realizar la verificación de temperaturas mediante el sistema de monitoreo y acudir inmediatamente al sitio. Se debe activar de inmediato la cadena de llamadas e informar al líder del servicio de vacunación.	Vacunador
2	Evaluar la posible causa de daño.	Vacunador - Líder PAI
3	Informar inmediatamente al contratista de mantenimiento.	Líder PAI
4	Realizar traslado de las vacunas a cajas e informar a las instituciones de apoyo si la temperatura esta por fuera de los rangos permitidos (En rango de reacción: ≤ 3 o ≥ 7).	Vacunador
5	Establecer comunicación con las instituciones de apoyo para gestionar el traslado de las vacunas. Una vez activada la cadena de llamadas.	Líder PAI
6	Gestionar el transporte de las cajas hacia las instituciones de apoyo.	Líder PAI

7	Realizar un inventario de los productos trasladados y documentarlo.	Vacunador
8	Trasladar las vacunas de manera segura.	Vacunador
9	Monitorear la temperatura de llegada a la institución y documentarlo.	Vacunador
10	Almacenar según las recomendaciones de fabricante en la institución.	Vacunador Instituciones Apoyo
11	Realizar una visita de verificación en los tiempos establecidos en el contrato y generar un diagnóstico.	Contratista Mantenimientos Supervisor Contrato
12	Realizar las intervenciones correctivas necesarias para la reparación de la avería.	Contratista Mantenimientos Supervisor Contrato
13	Diligenciar el registro de bitácora de falla.	Contratista Mantenimientos Supervisor Contrato
14	Monitorear por un periodo 24 horas una vez finalizada la reparación del equipo de red de frío antes de ingresar vacunas nuevamente.	Vacunador - Líder PAI

CONTINGENCIA POR DAÑO DE EQUIPO

1 VERIFICAR

Verifique la temperatura de almacenamiento del equipo

3 INFORMAR

Informe inmediatamente al contratista de mantenimiento.

5 DOCUMENTAR

Realice un inventario de los productos trasladados y documentarlo.

7 INTERVENIR

Intervenir para solucionar la falla.

9 MONITOREAR

Monitoree por un periodo de 24 horas antes de ingresar vacunas nuevamente.



2 EVALUAR

Evalué la posible causa del daño

4 ACTUAR

Si la vacuna esta por fuera de rango, realice el traslado a otro equipo

6 DIAGNOSTICAR

Diagnostico del contratista de mantenimiento

8 REGISTRAR

Diligenciamiento de bitácora de fallas

10.2. CORTE DE ENERGÍA

La ESE Bellosalud cuenta con servicio de energía suministrada por Empresas Públicas de Medellín y dispone de tres plantas eléctricas, ubicadas en: Hospital Rosalpi, Centro de Salud París y Centro de Salud Zamora, todas tres con transferencia automática exclusiva y conexión a los equipos de refrigeración de estas sedes, mediante el contrato de mantenimiento estas planta son verificadas semanalmente para garantizar su correcto funcionamiento y los niveles de aceite, combustible y refrigerantes y se realiza mantenimiento preventivo de manera mensual acorde a lo definido en el Manual Técnico Operativo del PAI.

Ante un corte de energía la transferencia automática censa la falta de flujo eléctrico y se activa en 30 segundos, permitiendo dar continuidad al correcto funcionamiento de los equipos, en caso que se verifique que la planta no arranco correctamente o en las sedes que no cuentan con planta se deben seguir los pasos descritos a continuación:

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Informar al líder del servicio y tratar de realizar el encendido manual de la planta eléctrica.	Vacunador
2	Verificar que la planta funciona adecuadamente, verificar el combustible o recargar en caso de que el corte supere las 36 horas.	Mantenimiento
3	Activar la cadena de llamadas si la planta eléctrica no funciona.	Vacunador
4	Garantizar que no se realice la apertura de los equipos.	Vacunador
5	Monitorear la temperatura de cada equipo con una frecuencia de 20 minutos.	Vacunador
6	Realizar traslado de las vacunas a cajas e informar a las instituciones de apoyo si la temperatura esta por fuera de los rangos permitidos (En rango de reacción: ≤ 3 o ≥ 7).	Vacunador
7	Establecer comunicación con las instituciones de apoyo para gestionar el traslado de las vacunas. Una vez activada la cadena de llamadas	Líder PAI
8	Gestionar el transporte de las cajas hacia las instituciones de apoyo.	Líder PAI
9	Realizar un inventario de los productos a trasladar y documéntelo.	Vacunador
10	Trasladar las vacunas de manera segura.	Vacunador
11	Monitorear la temperatura de llegada a la institución y documéntelo.	Vacunador
12	Almacenar según las recomendaciones de fabricante en la institución.	Vacunador Instituciones de apoyo

13	Realizar una visita de verificación en los tiempos establecidos en el contrato y generar un diagnóstico.	Contratista Mantenimientos Supervisor Contrato
14	Realizar las intervenciones correctivas necesarias para la reparación de la avería.	Contratista Mantenimientos Supervisor Contrato
15	Diligenciar el registro de bitácora de falla.	Contratista Mantenimientos Supervisor Contrato
16	Monitorear por un periodo 24 horas una vez finalizada la reparación del equipo de red de frío antes de ingresar vacunas nuevamente.	Vacunador Líder PAI



10.3. INCENDIO DEL SERVICIO

En caso de presentarse un incendio al interior de las instalaciones del servicio de vacunación, evalúe el riesgo sobre su vida, si esta se ve comprometida active el plan de emergencias y proceda a la evacuación, si no están en riesgo las vidas humanas por tratarse de un conato de incendio realice las actividades descritas a continuación:

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Informar al líder de área y active los extintores del área comprometida	Vacunador Brigadistas Sede

2	Llamar a los bomberos si el incendio no cede de manera inmediata.	Vacunador Líder Sede Brigadistas Sede
3	Apagar los equipos comprometidos si le es posible.	Vacunador Brigadistas Sede
4	Verificar el estado de los equipos de almacenamiento e insumo una vez controlado el incendio.	Vacunador
5	Verificar si los equipos aún conservan el rango de temperatura.	Vacunador
6	Verificar el estado de los insumos al interior si es posible acceder a los equipos.	Vacunador
7	Trasladar traslado a otro equipo o institución según los flujogramas anteriores si los insumos se encuentran en las condiciones recomendadas por cada fabricante y en buenas condiciones técnicas.	Vacunador Líder PAI
8	Realizar el procedimiento de baja si los insumos no se encuentran en las condiciones recomendadas por cada fabricante y en buenas condiciones técnicas.	Vacunador Líder PAI

CONTINGENCIA POR INCENDIO

1 ACTUAR

Active los extintores del área comprometida

3 APAGAR

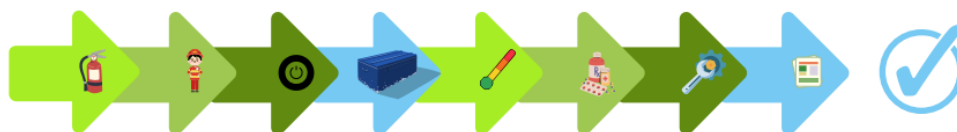
Realice el apagado de los equipos comprometidos.

5 VERIFICAR

Verifique si los equipos aún conservan el rango de temperatura.

7 INTERVENIR

Si los insumos se encuentran en las condiciones adecuadas proceda a el traslado a otro equipo o institución según los flujogramas anteriores.



2 COMUNICAR

Si el incendio no cede de manera inmediata, llame a los bomberos.

4 VERIFICAR

Una vez controlado el incendio verifique el estado de los equipos de almacenamiento e insumo.

6 VERIFICAR

Si es posible acceder a los equipos verifique el estado de los insumos al interior.

8 REGISTRAR

Si los insumos no se encuentran en las condiciones adecuadas realice el procedimiento de baja.

10.4. INUNDACIÓN DEL SERVICIO O TERREMOTO

En caso de presentarse una inundación o terremoto al interior de las instalaciones del servicio, evalúe el riesgo sobre su vida, si esta se ve comprometida active el plan de emergencias y proceda a la evacuación, si no están en riesgo las vidas humanas realice las actividades descritas a continuación:

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Apagar todos los equipos desde el tablero principal, elevar los elementos como reguladores de voltaje para evitar su daño en caso de inundación e informar al líder PAI.	Vacunador Brigadistas Sede
2	Verificar el estado de los equipos de almacenamiento e insumo una vez controlado la situación de inundación o terremoto verifique el estado de los equipos de almacenamiento e insumo.	Vacunador
3	Verificar si los equipos aún conservan el rango de temperatura.	Vacunador
4	Verificar el estado de los insumos al interior si es posible acceder a los equipos.	Vacunador
5	Trasladar traslado a otro equipo o institución según los flujogramas anteriores si los insumos se encuentran en las condiciones recomendadas por cada fabricante y en buenas condiciones técnicas.	Vacunador Líder PAI
6	Realizar el procedimiento de baja si los insumos no se encuentran en las condiciones recomendadas por cada fabricante y en buenas condiciones técnicas	Vacunador

CONTINGENCIA POR INUNDACIÓN O TERREMOTO



10.5. TOMA DEL SERVICIO O ROBO

En caso de presentarse una toma o robo al interior de las instalaciones del servicio, evalúe el riesgo sobre su vida, si esta se ve comprometida active el plan de emergencias, si no están en riesgo las vidas humanas realice las actividades descritas a continuación:

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Informar al Líder PAI y dar aviso a las autoridades competentes.	Vacunador Líder PAI
2	Verificar el estado de los equipos de almacenamiento e insumo una vez controlado el incendio.	Vacunador
3	Verificar si los equipos aún conservan el rango de temperatura.	Vacunador
4	Verificar el estado de los insumos al interior si es posible acceder a los equipos.	Vacunador
5	Trasladar traslado a otro equipo o institución según los flujogramas anteriores si los insumos se encuentran en las condiciones recomendadas por cada fabricante y en buenas condiciones técnicas.	Vacunador Líder PAI
6	Realizar denuncia ante las autoridades en caso de hurto.	Vacunador Líder PAI

7	Realizar el procedimiento de baja si los insumos no se encuentran en las condiciones recomendadas por cada fabricante y en buenas condiciones técnicas.	Vacunador Líder PAI
---	---	------------------------



10.6. DAÑO PAQUETES FRÍOS Y/O TERMOS EN ACTIVIDADES EXTRAMURALES.

La ESE Bellosalud cuenta con cajas térmicas y termos recalificado por la OMS que se transportan y almacenan las vacunas del programa PAI y las vacunas contra el Covid 19 en las actividades extramurales, para las cuales se debe hacer un embalaje que garantice la cadena de frío de los biológicos y se debe llevar un termo o caja térmica de respaldo según volumen de insumos a utilizar con el fin de hacer recambio en caso de ser necesario.

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Activar cadena de llamadas e informar al líder PAI en caso de identificar paquetes fríos descongelados casi en su totalidad, averías en los paquetes fríos y/o termos.	Vacunador Líder PAI

2	Verificarla temperatura al interior de los termos y si se encuentra en rango de respuesta (≤ 3 o ≥ 7) trasladar las vacunas a otro termo o caja térmica, verificando estado de los insumos y realizando inventario de vacunas.	Vacunador
3	Cerrar el termo y colocarlo en un lugar fresco mientras se hace cambio de paquetes fríos y/o termo en caso que no se posible trasladar de inmediato a otro termo y la temperatura se conserve.	Vacunador

11. RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL MANEJO DE EQUIPOS DE RED DE FRÍO:

11.1. TOMA DE LA TEMPERATURA.

La toma de temperatura se debe realizar dos veces al día todos los días del año. Para ello la ESE Bellosalud dispone de un sistema de telemetría que garantiza monitoreo y generación de alertas las 24 horas del día.

Adicional a ello en la parte superior de la nevera, se encuentra el termómetro de mínimas y máximas en donde se observan las temperaturas mínima, máxima, actual y ambiente con relación a la última vez que fue reseteado el termómetro.

Esta toma y registro de temperatura debe de realizarse todos los días en la mañana y en la tarde antes de realizar apertura de la nevera.

RESPONSABLE DE LA TOMA. Auxiliar en vacunación, personal de enfermería y vigilancia cuando el personal del servicio de vacunación no se encuentre por algún motivo en el servicio.

11.2. REGISTRO DIARIO DE LA TEMPERATURA.

Para el personal encargado del servicio o quien haga toma de temperatura en el mismo tener en cuenta lo siguiente:

- **Digital:** La toma de temperatura se debe diligenciar en el formato definido por el MSPS, se debe diligenciar todos los días en las mañana y tardes, los fines de semana cuando no se esté en la oficina se debe tomar reporte del sistema de telemetría y registrar en el mismo formato. Semanalmente se debe realizar auditoria al cumplimiento de la toma de temperatura, a final de mes se debe analizar el comportamiento de la temperatura, dejar registro del mismo, detallar observaciones de relevancia, imprimir de forma mensual y archivar en el servicio con las respectivas firmas.

- **Manual:** En caso de presentar dificultades en el diligenciamiento del registro digital o si el personal que está realizando la toma no es el del servicio se realizará manual teniendo en cuenta las siguientes especificaciones.
 - Registrar la temperatura máxima: **Lapicero rojo.**
 - Registro de la temperatura mínima: **Lapicero azul.**
 - Registro de la temperatura actual, ambiente, hora y responsable con:
 - **Lapicero negro.**

11.3. TEMPERATURA GARANTIZA CADENA DE FRIO: Entre 2°C - 8°C.

Recomendaciones para el personal de aseo y mantenimiento. Cuando este personal esté realizando actividades en la oficina de inmunizaciones, debe conocer las siguientes recomendaciones:

- No debe abrir la puerta del refrigerador ni limpiarla por dentro, a no ser que le sea solicitado este mantenimiento.
- No debe correr o trasladar el refrigerador del lugar que tiene asignado en la oficina, sin aprobación y verificación del funcionario responsable de vacunación.
- Por ninguna razón se debe desconectar el refrigerador 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 del refrigerador.
- No deben trasladar ni manipular el termómetro digital del lugar asignado.
- Hay que reportar cualquier anomalía que se detecte con el refrigerador lo más rápido posible.

Estas recomendaciones se extienden a todos los demás funcionarios que directa o indirectamente hacen parte del programa de vacunación. El plan de contingencia debe estar consignado en un documento, el cual debe conocerlo todo el personal que, de una u otra forma, participe en las actividades del PAI y tenga alguna responsabilidad en el manejo de los biológicos. Se recomienda que, después de leerlo, cada uno de ellos firme para constancia de su conocimiento. Se debe publicar en cartelera, con los nombres y teléfonos de las personas responsables.

12. ANEXOS:

- Cadena de llamadas.
- Formato bitácora de fallas definido por el MSPS.
- Instructivo para el manejo de pérdidas de condiciones de almacenamiento para productos que requieren cadena de Frío definido por el INVIMA.
- Formato de reporte de pérdida de las condiciones de almacenamiento definido por el INVIMA.

13. CONTROLES DE CAMBIO

Versión	Fecha de Cambio	Descripción del cambio	Elaborado / Revisado	Aprobación
01	Abril 2018	Se revisa según lineamientos PAI, Manual técnico operativo 2015 – 2016.	Líder de PAI / jefe de calidad	Gerente
02	Septiembre 2021	Se adiciona manejo de pérdida de condiciones de almacenamiento para productos que requieren cadena de frío según INVIMA	Líder de PAI / jefe de calidad	Gerente
03	Marzo 2022	Se unifican los planes de contingencia intra y extramural.	Líder de PAI / jefe de calidad	Gerente
04	Julio 2023	Se ajusta todo el documento adaptando el plan de contingencia estandarizado socializado por la SSSA.	Líder de PAI / jefe de calidad	Gerente
05	Septiembre 2026	Actualización del formato y codificación	Líder de PAI / jefe de calidad	Gerente