ANEXO TÉCNICO

ALCANCE: SERVICIO DE MONITOREO Y CONTROL DE TEMPERATURAS PARA LOS EQUIPOS DE RED DE FRÍO DE VACUNACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE LA FAC.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Neveras en Funcionamiento: Cantidad y lugar de sensores de temperatura a ubicar son las siguientes:

UBICACIÓN DE LA NEVERA	CANTIDAD NEVERAS A MONITOREAR
CACOM1: Comando Aéreo De Combate N° 1, Puerto salgar Cundinamarca Establecimiento De Sanidad Militar - Base Aérea German Olano	5
CACOM 2: Comando Aéreo De Combate N° 2, Apiay Meta, Establecimiento de sanidad Militar, Km 7 Vía Puerto López	2
CACOM 3: Comando de Combate Aéreo N° 3, Malambo Atlántico, Establecimiento de sanidad Militar, calle 30 km 3 vía a Malambo	1
CACOM 4: Comando Aéreo de Combate N° 4, Melgar Tolima, Establecimiento de sanidad Militar Km 1 Vía Melgar-Bogotá	1
CACOM 5: Comando Aéreo de Combate No. 05, Rionegro Antioquia, Establecimiento de sanidad Militar "Vereda La Bodega Base Aérea Rionegro".	2
CACOM 6: Comando Aéreo de Combate No. 06 Caquetá Tres esquinas.	1
GAAMA: Grupo Aéreo Del Amazonas, Leticia Amazonas "Establecimiento de sanidad Militar Grupo Aéreo Del Amazonas" KM 2 antigua vía Tarapaca.	1
EMAVI: Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suarez, Cali Valle del Cauca Establecimiento de sanidad Militar Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suarez Cra. 8A N° 58-67.	3
CAMAN: Comando Aéreo De Mantenimiento, Madrid Cundinamarca, Establecimiento de sanidad Militar, Calle 5 N° 2 91 Sur Barrio Loreto.	1
GACAS: Grupo Aéreo Del Casanare, Yopal Casanare Establecimiento de Sanidad Militar. Aeropuerto El Alcaraván, Base Aérea Yopal	1
DMEFA: Cra 58 # 9 – 67 Barrio Puente Aranda – Bogotá D.C	1
GAORI: Grupo Aéreo del Oriente, Vichada Marandua	1
CATAM: Comando Aéreo de Transporte Militar Av. calle 26 #128-00 - Aeropuerto El Dorado- puerta 6 CATAM - Bogotá D.C.	1
GACAR: Grupo aéreo del Caribe, San Andrés Islas, Establecimiento de Sanidad Militar	1
TOTAL	**22**

Neveras Fuera de Servicio: Cantidad y lugar de sensores de temperatura a ubicar son las siguientes o donde haya lugar en el territorio nacional por adquisición de nuevas neveras:

UBICACIÓN DE LA NEVERA	CANTIDAD NEVERAS
CACOM 1: Comando Aéreo De Combate N° 1, Puerto salgar Cundinamarca Establecimiento De Sanidad Militar - Base Aérea German Olano.	1

La cantidad de sensores y el lugar de instalación de los sensores puede variar dependiendo la necesidad de la entidad, esto debido a traslado de neveras o campañas de salud.

NOTA1: Los dispositivos para el monitoreo de las vacunas en las neveras de vacunación serán proporcionados por el contratista en calidad de préstamo, deberán tener acceso a internet u otra tecnología, que garantice el control de temperaturas en tiempo real, automática las 24 horas del día y de forma continua que genere las alarmas respectivas.

Nota 2: En caso de que algún equipo sea reactivado en un Establecimiento de Sanidad Militar (ESM) o se incorporen nuevos equipos en operación durante el período de ejecución del contrato, se garantizará la ampliación del servicio de monitoreo para dichas unidades

Con el fin de garantizar la ejecución del contrato es necesario que el proponente mediante certificación expedida por el presentante legal manifieste los siguientes aspectos de obligatorio cumplimiento en caso de ser adjudicatario:

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1.1 Asumir a todo costo la instalación y la puesta en funcionamiento, mantenimiento (preventivo y correctivo), actualizaciones (software y hardware) y calibración de los sensores y demás elementos necesarios para la conectividad y prestación del servicio.

1.2 Instalar los equipos (sensores de monitoreo de temperatura mínimo 1 por cada nevera, router, modem etc) que sean necesarios para la prestación del servicio en un periodo máximo de 5 días calendario para los ESM fuera de Bogotá y máximo 3 días calendario para Bogotá, una vez iniciado el contrato. Al realizar la entrega de los elementos, el contratista deberá contar con soportes de dicha entrega donde se relacione la cantidad, accesorios, seriales y hojas de vida (con soportes) de los sensores entregados, con el fin de tener la relación de los elementos a retornar una vez finalizado el contrato.

1.3 Mantener actualizada la base de datos de números de contacto de los funcionarios designados como responsables de las neveras en los Establecimientos de Sanidad Militar (ESM) conforme a la información suministrada por el supervisor del contrato con una periodicidad bimestral, evidencia que estará consignada en el respectivo informe de supervisión.

1.4 Alertar en un tiempo no mayor a 10 minutos desde ocurrido el evento por cadena de llamada telefónica al funcionario designado como contacto en cada Establecimiento de Sanidad Militar FAC cuando la temperatura registrada por el sistema de monitorización de la nevera de vacunación reporte temperaturas menores a los 2.5 °C o mayores a los 7.5°C. En caso de que el Contratista no pueda establecer contacto con los funcionaros del ESM, deberá llamar inmediatamente al supervisor (principal y suplente) del contrato, no son válidos medios de comunicación tales como mensaje de WhatsApp u otra red social envío de mensaje de texto, correo electrónico o llamadas realizadas por inteligencia artificial. Cabe tener en cuenta que los ESM en caso de que se presente una alarma y no se cuente con la temperatura adecuada para la conservación de las vacunas debe trasladar las vacunas a la red externa más cercana siguiendo las instrucciones planteadas en el PLAN DE CONTINGENCIA INSTITUCIONAL RED DE FRIO, PROGRAMA DE VACUNACIÓN GH-JEFSA-PR-008 a fin de que sea de conocimiento de ambas partes (Contratista-ESM FAC) el paso a paso a seguir ante la interrupción de la red de frio en cualquiera de los ESM.

1.5 Alertar en un tiempo no mayor a 10 minutos desde ocurrido el evento por cadena de llamada telefónica al funcionario designado como contacto en cada Establecimiento de Sanidad Militar FAC cuando la plataforma NO detecte registros (reporte) de temperatura desde la nevera propiedad de la FAC. En caso de que el Contratista no pueda establecer contacto con los funcionaros del ESM deberá llamar inmediatamente al supervisor (principal y suplente) del contrato, no son válidos medios de comunicación tales como mensaje de WhatsApp u otra red social envío de mensaje de texto, correo electrónico o llamadas realizadas por inteligencia artificial.

1.6 Garantizar que durante el plazo de ejecución del contrato las 24 horas del día (hábiles, fines de semana y festivos), asistencia técnica vía telefónica cuando en alguno de los ESM requieran soporte técnico y/o información sobre el funcionamiento del sensor, así como para el sistema de monitoreo y alarmas. Los 365 días del año 24 horas al día. En caso de requerir el envío de información indicada por el personal de los ESM o el supervisor del contrato, esta no debe ser superior a 5 días hábiles.

1.7 Garantizar durante la ejecución del contrato que el personal que brindará el soporte técnico y realizarán las diferentes actividades para la prestación del servicio de monitoreo, estará a cargo del personal los empleados relacionados al momento de presentar la oferta. El contratista sólo podrá sustituir algún miembro del equipo de trabajo si así lo autoriza el supervisor del contrato, siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta respecto del miembro del equipo a quien reemplaza.

1.8 Enviar conforme a solicitud del supervisor del contrato en un plazo no superior a 5 días hábiles la información concerniente a los registros de temperatura de las neveras.

1.9 Mantener vigente durante la ejecución del contrato la fecha de calibración de los sensores de temperatura (y demás componentes que así aplique para la prestación del servicio objeto del presente proceso) de acuerdo con la frecuencia descrita en el plan de aseguramiento metrológico, así como la acreditación para las variables, lo anterior con el fin de asegurar la trazabilidad de las mediciones.

1.10 Entregar copia de la hoja de vida y certificado de calibración del sensor de temperatura instalado en las neveras, la calibración deberá estar vigente durante la ejecución del contrato y la documentación deberá ser entregada tanto en medio digital como impreso, igualmente en caso de que durante el periodo de ejecución del contrato se requiera cambio de sensor de temperatura, el futuro contratista deberá entregar los soportes requeridos en este literal.

1.11 Reemplazar en un plazo no superior a 8 días calendario los elementos que se encuentren presentando falla (sensor temperatura, router, módem, etc), que limiten la prestación del servicio, se deberá notificar de informa inmediata al supervisor del contrato la falla y no facturarse los días en que no se reciba el servicio de monitoreo. Notificar al supervisor del contrato y no facturarse los días en que no se reciba el servicio de monitoreo.

1.12 Suministrar instructivo en idioma español y asistencia técnica vía telefónica en caso de que la instalación de los componentes para la prestación del servicio (sensor temperatura, router, módem, etc sea de manera asistida entre el Contratista y el ESM.

1.13 El supervisor del contrato enviará al contratista en el momento de inicio del contrato el FORMATO DIRECTORIO DE LLAMADAS CONTINGENCIA RED DE FRIO GH-JEFSA-FR-060 por cada ESM y el PROCEDIMIENTO PLAN DE CONTINGENCIA INSTITUCIONAL RED DE FRIO, PROGRAMA DE VACUNACIÓN GH-JEFSA-PR-008 a fin de que sea de conocimiento de ambas partes el paso a paso a seguir ante la interrupción de la red de frio en cualquiera de los ESM.

1.14 Remitir informe que contenga información detallada de los niveles de temperatura requeridos por cada una de las neveras como requisito para efectuar el pago, así mismo que este empalmado y congruente con la facturación del mes.

1.15 Mantener los precios fijos, los cuales fueron indicados en la presentación de la propuesta, durante la ejecución del contrato.

1.16 De acuerdo con solicitud del personal del ESM y/o supervisor configurar el encendido y/o apagado de las alarmas por concepto de despacho de vacunas, limpieza de neveras, mantenimiento de neveras y desinfección.

1.17 Remitir al supervisor del contrato los usuarios y claves para el acceso a consulta y descarga (exporte) de información en la plataforma de monitoreo por parte personal designado en cada ESM FAC.

1.18 Mantener almacenada la información de histórica de las lecturas de temperatura y eventos por mínimo 5 años, en caso de que se requiera consultas futuras.

1.19 La red de internet debe ser propiedad y responsabilidad del contratista no por parte de la Entidad Fuerza Aeroespacial.

1.20 Generar una capacitación al iniciar el contrato y/o cuando haya cambio de personal, según la solicitud del supervisor del contrato, con el fin de socializar y dar a conocer novedades que se puedan presentar con los sensores, como manejar el equipo, como se debe realizar la notificación de novedades y socializar como es la parte operativa y logística por parte del contratista.

1.21 Se debe realizar 1 simulacro trimestral para medir los tiempos de reacción de alerta por parte del contratista, en convenio supervisor principal contractual-ESM-FAC y se debe registrar en el informe de supervisión los resultados obtenidos de la prueba.

Nota: De manera opcional, el contratista podrá instalar **alarmas sonoras del sistema de monitoreo de temperaturas** en el lugar donde se presente la posible falla y esta sea audible al oído humano entre los 40 a 60 dB dentro del consultorio de vacunación.

Nota técnica según la modalidad de pago: Para la atención integral y a lo conforme a lo establecido en el decreto 441 de 2022 se bebe dar cumplimiento a las herramientas para contrarrestar y mitigar las acciones dilatorias en el flujo de recursos entre el contratista y la entidad y establecer las condiciones para la aceptación expresa o tácita de las glosas y las facturas de venta.

2. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS:**

2.1 Prestación de servicios a todo costo para sistema de alarma y monitoreo de temperaturas de la red de frío para conservación de biológicos en tiempo real.

2.2 La prestación del servicio se deberá garantizar el servicio de monitoreo sistemático (min a min) continúo en tiempo real mínima por la vigencia del presente contrato a partir de la instalación con servicio las 24 horas del día, incluyendo los días dominicales y festivos.

2.3 Los sensores de monitoreo de las temperaturas de las neveras de vacunación indispensables para la prestación del servicio deberán ser proporcionados por el contratista durante el plazo de ejecución del contrato.

2.4 La instalación y puesta en funcionamiento, mantenimiento (preventivo y correctivo), actualizaciones (software y hardware) y calibración de los sensores y demás elementos necesarios para la conectividad y prestación del servicio deberán ser asumidos a todo costo por el contratista.

2.5 Monitoreo centralizado sistemático continúo en tiempo real.

2.6 Medición de variables de temperatura en tiempo real: **máxima, mínima y actual entre los rangos establecidos de 2,5 como mínima y 7,5 °C como máxima.**

2.7 Sistema expandible de señal y cobertura de controles de monitoreo.

2.8 Sensores de temperaturas con disponibilidad de baterías (las indicadas para cada sensor) de respaldo por interrupción de corriente eléctrica que permita una duración mínima de **12 horas** de funcionamiento con normalidad.

2.9 Programación y ajuste de alarmas (se indicará al ESM que presente las excursiones de temperaturas la novedad) por llamada telefónicas siendo la primera y única opción la activación de la cadena de llamadas por talento humano de una central de llamadas establecidas mediante el. FORMATO DIRECTORIO DE LLAMADAS CONTINGENCIA RED DE FRIO GH-JEFSA-FR-060 por cada ESM ya sea por niveles bajos menor o igual a 2.5 °C y rango alto mayor o igual 7.5 °C de las neveras con almacenamiento de vacunas del PAI y del NO PAI.

2.10 Mantener actualizada la cadena de red de llamadas de los Establecimientos de Sanidad Militar (ESM) a través del supervisor manteniendo una periodicidad de actualización **cada 2 meses**. De lo anterior, quedará en evidencia en los informes mensuales de supervisión.

2.11 Alerta por cadena de llamada telefónica de acuerdo a cada Establecimiento de Sanidad Militar FAC cuando la temperatura de la nevera de vacunación reporte temperaturas menores a 2.5 grados centígrados o mayores de 7.5 grados centígrados, así mismo si NO se evidencia el reporte de la temperatura por parte del SENSOR comunicar al/los responsables del Establecimiento de Sanidad Militar en un tiempo no mayor a 10 minutos desde ocurrido el evento.

2.12 En caso de presentarse una alarma por disminución o aumento de la temperatura de las neveras de vacunación (menor a 2.5°C o superior a 7.5 °C) y no se logre establecer contacto con el personal del ESM mediante llamadas telefónicas realizadas por talento humano de una central de llamadas certificable, el contratista debe establecer contacto inmediatamente con el supervisor del contrato (principal y suplente) mediante llamada telefónica para que este pueda alertar al ESM de manera inmediata (no se autoriza medios de comunicación tales como mensaje de WhatsApp u otra red social, no se acepta el envío de mensaje de texto, correo electrónico o llamadas realizadas por inteligencia artificial).

2.13 Permitir Programación de tiempos para encendido y apagado de alarma para despachos de vacunas limpieza, mantenimientos y desinfección de neveras a solicitud de cada ESM.

2.14 Alarmas telefónicas automática a los números establecidos de acuerdo a la cadena de llamadas de cada uno de los ESM.

2.15 Registros Sistemáticos y gráficos de acuerdo a los establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS de controles y mediciones de temperatura en tiempo real, así como permitir la impresión y exportación de datos en formatos CVS, XML y HTML.

2.16 Acceso al sistema de monitoreo por cada uno de los Establecimiento de Sanidad Militar mediante página web o en su defecto aplicaciones móviles, favorezca el uso de dispositivos con plataformas ANDROID y/o iOS u otros para visualización de los registros de monitoreo de las temperaturas.

2.17 El sistema de monitoreo deberá contar con niveles de seguridad y perfiles de acceso por ESM por lo cual se deberá Entregar, dichos permisos para ingreso y verificación de información a la persona establecida para m anejo o administración del sistema de verificación y control.

2.18 Enlace y Transmisión de datos del monitoreo en tiempo real por sistema vía, GPRS, O INTERNET de manera inalámbrica o cableado con trasmisión de datos con red propia y/o otra tecnología a cargo del contratista.

2.19 El sistema de monitoreo suministrado deberá contar con la capacidad de almacenar la información en un servidor externo, con acceso y consulta hasta 5 años atrás por parte de los usuarios de la Jefatura Salud y sus ESM, dicha información será inmodificable certificada por el contratista mediante declaración juramentada.

2.20 El Tiempo máximo establecido para la instalación de los equipos es de **5 días calendario** para los ESM fuera de Bogotá y **3 días calendario** para Bogotá. (Las especificaciones de funcionamiento y socialización del manejo del sensor sobre la plataforma de verificación y control de temperatura en tiempo real.)

2.21 Al realizar la entrega de los sensores, el contratista deberá contar con soportes de dicha entrega donde se relacione la cantidad, accesorios, seriales y hojas de vida de los sensores entregados.

2.22 Los sensores necesarios para la ejecución del contrato deberán ser calibrados en su totalidad por un laboratorio acreditado por la Organización Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC (para la variable de temperatura en el intervalo de medición en el que operan) o por un Organismo de Acreditación que haga parte de los Acuerdos Multilaterales de Reconocimiento (MLA/MRA) donde participe la ONAC, estos deben ser entregados a cada uno de los Establecimientos de Sanidad Militar en el momento de la instalación dejando dicho soporte las hojas de vida de los equipos.

2.23 El certificado de calibración en medio magnético e impreso por cada uno de los equipos el día de la instalación a cada uno de los ESM, donde relacione la serie del equipo fecha de calibración la cual deberá estar vigente para el año de uso del equipo de monitoreo con el fin de garantizar el buen estado de los equipos y la metrología de los mismos elementos o equipos que hacen parte del sistema de monitoreo.

2.24 En caso de que la instalación del sensor sea de manera asistida entre la entidad contratada y el ESM el contratista deberá suministrar un instructivo en idioma español para instalación del sistema de sensores de monitoreo.

2.25 Permitir asistencia técnica personalizada de forma telefónica cuando en alguno de los ESM requieran soporte técnico y/o información sobre el funcionamiento del sensor, así como el sistema de monitoreo y alarmas los 365 días del año 24 horas al día. En caso de requerir el envío de información indicada por el personal de los ESM, esta no debe ser superior a 5 días hábiles.

2.26 En caso de identificarse el malfuncionamiento de un sensor, el contratista se compromete a tener el sensor de reemplazo listo para envío, sin superar los tres (03) días calendario, notificar al supervisor del contrato y no facturarse los días en que no se reciba el servicio de monitoreo.

2.27 El contratista deberá enviar informe del consumo de los sensores junto con demás documentos requeridos para habilitar el pago, evidenciando con ello el sustento del cobro de las neveras (especificando días de servicio), previo cumplimiento y entrega de los siguientes requisitos y documentos: 1. Recibo a Satisfacción emitido por el supervisor del contrato, y después de agotados todos los trámites administrativos a que haya lugar: 2. Certificación de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Pago de aportes en Salud, Pensión y Sistema de Riesgos Laborales) y de Aportes Parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar), la cual debe ser expedida por el revisor fiscal de la empresa o el representante legal de la misma, en cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la ley 828 d 2003 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 3. Publicación en el SECOP II de la factura y certificación de parafiscales por el contratista una vez sea aprobada y radicada por la entidad.

2.28 Tecnología de internet que permita estabilidad en el monitoreo en zonas remotas del país, sin tener que depender del internet de las Unidades Aéreas.

2.29 Los sensores deben ser de tecnología de Conexión 100% Inalámbrica esto ayudara a: Evitar fugas de frio en las neveras. así menor será el consumo, Cambios de termocuplas por deterioro que generan valor adicional para la entidad, al ser totalmente Inalámbrica proporcionara facilidad para el movimiento de las neveras, mantenimientos y limpieza.



CR. ANGELA ADRIANA BAQUERO VALENCIA
Gerente de Proyecto