

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA
JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561/ COM-06



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DIRECCIÓN DE ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA
CEDE 4



ORGANIZACIÓN - DISCIPLINA - PUNTUALIDAD

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial



CONTENIDO

1. OBJETO	3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN	3
3. REQUISITOS	5
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:	10
5. MÉTODOS DE ENSAYO:	10
6. APÉNDICE:	10
7. ANEXOS:	12
8. CONTROL DE REVISIONES:	12



Elaboró	Revisó	Aprobó
SS. DIEGO YESID APARICIO GARZON Suboficial Soporte Técnico Comité Estructurador	CR MARIO ENRIQUE CIFUENTES CAMILO Jefe de Estado mayor DAVVA	
PS. JAVIER ANDRÉS ACEVEDO BUITRAGO Ingeniero de Soporte Comité Estructurador	TC CARLOS ANDRES NARVAEZ ARDILA Director CIGOA	CR. YASSIR GEOVANY CHAVES SILVA Segundo Comandante DAVAA
	MY. MARISOL CHACON Sección Jurídica Integral DAVAA	

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 3 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

1. OBJETO:

Establecer los requisitos técnicos para el soporte, mantenimiento, migración, desarrollo de nuevas funcionalidades y puesta en funcionamiento del SISTEMA INTEGRADO DE COMANDO Y CONTROL DE AVIACIÓN (SICCA) de la División de Aviación Asalto Aéreo, el cual constituye la plataforma tecnológica encargada de gestionar la planeación, ejecución y control documental de los vuelos militares.

Este sistema soporta la toma de decisiones estratégicas al permitir el seguimiento en tiempo real de las operaciones aéreas, integrándose con las capacidades de gestión logística, seguridad operacional, control de personal aeronáutico y trazabilidad documental, garantizando la continuidad, disponibilidad, integridad y seguridad de la información con la evolución del servicio conforme a las necesidades misionales de la Fuerza.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1 DEFINICIONES

APLICACIÓN WEB: Es una herramienta de software que permite acceso a datos a través de un navegador web, con el fin de consultar, modificar o generar reportes o estadísticas AWS. (s. f.). *¿Qué es una aplicación web? Amazon Web Services (AWS). Recuperado el 8 de septiembre de 2025, de <https://aws.amazon.com/es/what-is/web-application/>*

CIGOA: Centro Integrado de Gestión Operacional de Aviación. *Definición propia. CIGOA Fuente DAVAA*

COMANDO Y CONTROL: Es la autoridad y dirección que ejerce un comandante sobre sus fuerzas y recursos para cumplir una misión, apoyándose en sistemas de información, personal y procesos que permiten tomar decisiones, comunicar órdenes y coordinar acciones de manera eficaz. *Department of Defense. (s. f.). Command and control. En Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms (JP 1-02); FM 6-0: The Command and Control System. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Command_and_control*

EL MANTENIMIENTO DE SOFTWARE: Es el proceso de modificar y actualizar software después de su entrega para corregir errores, mejorar su rendimiento y seguridad, o añadir nuevas funcionalidades que respondan a las necesidades de la entidad. *Thales. (s. f.). What is Software Maintenance? Thales CPL. Recuperado de <https://cpl.thalesgroup.com/software-monetization/four-types-of-software-maintenance> GeeksforGeeks. (2025). Software Maintenance. Recuperado de <https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering/software-engineering-software-maintenance/>*

MANTENIMIENTO ADAPTATIVO DE SOFTWARE: Consiste en corregir errores y fallas que afectan la funcionalidad del software, con el fin de restablecer su operación normal. *Wikipedia. (2025). Software maintenance – Corrective maintenance. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Software_maintenance*

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 4 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SOFTWARE: Consiste en modificar el software para que funcione en entornos cambiantes, como actualizaciones de sistemas operativos, hardware o nuevas políticas de la entidad. *Wikipedia. (2025). Software maintenance – Adaptive maintenance. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Software_maintenance*

MANTENIMIENTO PERFECTIVO DE SOFTWARE: Implica mejorar o añadir características al software para aumentar su rendimiento, eficiencia o utilidad, así como eliminar funciones que ya no son necesarias. *Wikipedia. (2025). Software maintenance – Perfective maintenance. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Software_maintenance*

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SOFTWARE: Busca reducir la posibilidad de fallos futuros realizando mejoras pequeñas, optimizaciones y ajustes en la arquitectura o en los procesos internos del software. *Wikipedia. (2025). Software maintenance – Preventive maintenance. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Software_maintenance*

PENTESTING: Es un ataque controlado a un sistema informático para identificar vulnerabilidades y corregirlas, evitando que puedan ser explotadas en un ataque real. *OWASP Foundation. (s. f.). Penetration Testing. Recuperado de https://owasp.org/www-community/Penetration_Testing*

SICCA: Sistema de Información de Comando y Control de Aviación. *Definición propia. CIGOA Fuente DAVAA*

SMS (Short Message Service): Es un servicio de mensajería de texto breve que permite el envío de mensajes de hasta 160 caracteres entre dispositivos móviles, sin necesidad de conexión a internet, utilizando protocolos estándar de redes celulares. *NIST. (s. f.). Short Message Service. En NIST Glossary of Key Information Security Terms. Recuperado de https://csrc.nist.gov/glossary/term/short_message_service*

2.2 APLICACIÓN

La presente especificación técnica se aplicará como marco de referencia para orientar las actividades de soporte, mantenimiento, migración, desarrollo y puesta en funcionamiento de nuevas funcionalidades del Sistema Integrado de Comando y Control de Aviación (SICCA) de la División de Aviación Asalto Aéreo.

Se deben tener en cuenta dentro de la ejecución del contrato que los ajustes o afinamientos necesarios para garantizar la funcionalidad final del sistema, conforme a las necesidades identificadas, se consideran parte integral del alcance y no se interpretarán como actividades adicionales.

Se deberá asegurar en la ejecución del contrato la correcta implementación de mejoras, actualizaciones y procesos de migración, atendiendo los requerimientos de la entidad hasta alcanzar el funcionamiento óptimo y la usabilidad del sistema, sin que esto genere costos adicionales para el Ejército Nacional.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 5 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

El mantenimiento en sus diferentes modalidades (correctivo y preventivo) deberá ejecutarse conforme a las definiciones de esta especificación técnica, garantizando la disponibilidad, continuidad y evolución del servicio.

La aplicación de este documento servirá como insumo para la elaboración de los pliegos de condiciones en los procesos de adquisición, la planificación de actividades técnicas y la definición de compromisos mínimos entre las partes involucradas.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

El Ejército Nacional requiere realizar actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y de mejora continua al Sistema Integrado de Comando y Control de Aviación (SICCA), asegurando su funcionamiento óptimo, la continuidad del servicio y la incorporación de ajustes necesarios para atender los requerimientos de la entidad.

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
1	MODALIDAD DEL SERVICIO	Horas de desarrollo técnico, destinadas a la atención de requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo como soporte, mantenimiento, migración y puesta en funcionamiento, para la implementación de mejoras o nuevas funcionalidades del sistema SICCA.
2	UNIDAD MEDIDA DE	La unidad de medida será hora de servicio profesional de desarrollo a fin de dar cumplimiento a las necesidades establecidas en la presente especificación técnica y requeridas durante la ejecución del proyecto. Cada hora registrada deberá corresponder a una actividad efectivamente ejecutada, probada e implementada la cual debe ser discriminada por tipo de mantenimiento o soporte como mejora correctiva, preventiva, de migración y puesta en funcionamiento con su respectiva trazabilidad en informes de avance.
3	MANUALES	<p>Cada una de las nuevas mejoras del sistema deben quedar consignados en los respectivos manuales del usuario y manuales técnicos, así como en las guías de mantenimiento, con el fin de tenerlos almacenados como material de consulta, se deberá garantizar la actualización de los manuales en cuanto a modificaciones y adiciones hechas al sistema durante de la ejecución del contrato.</p> <p>Se deberá entregar los manuales técnicos y de usuario con código fuente al culminar cada uno de los mantenimientos para determinar que se hayan cumplido en su totalidad los requerimientos establecidos por las partes.</p> <p>MANUAL DEL USUARIO Se debe suministrar el manual de usuario, el cual presentará los aspectos básicos que facilitan al usuario final la interacción con cada uno de los</p>

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 6 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

		<p>módulos del sistema de información debe contener los temas que brinden un entrenamiento a los usuarios y a la forma de navegación del sistema.</p> <p>MANUAL TÉCNICO</p> <p>Se debe entregar el manual técnico que incluye la metodología para la construcción del sistema, la definición de la estructura de las tablas y datos (modelo entidad-relación) y la descripción de la información apropiada para entenderlo, que permite conocer cada uno de los módulos del aplicativo, que facilita al usuario de soporte, el mantenimiento y/o desarrollo de las funcionalidades. Este documento debe incluir toda la guía de desarrollo conforme a la solicitud del personal técnico del CIGOA</p>
4	ARQUITECTURA	<p>El mantenimiento preventivo, correctivo, configuración, migración, actualización, implementación de mejoras al SICCA, teniendo en cuenta que en la actualidad es funcional para la Fuerza, y que se requiere realizar dentro desarrollo del proyecto, y consta con la siguiente estructura:</p> <p>Arquitectura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • React + Redux + RESTful API (JWT Authentication) <p>Tecnologías Backend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Java 11 • Spring Boot 2.1.6 • Swagger 1.5.14 • JPA 2.2 • Oracle JDBC 7 (12.1.0.2) <p>Tecnologías Frontend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • React 16.9 • Redux 7.1.1 • React Hook Form 4.8.2 <p>Bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PL/SQL • Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 – 64bit Production <p>Se considera como mejoras la intervención del código fuente de la aplicación para dar solución a nuevos requerimientos solicitados por el CIGOA al SICCA por que contribuye a una mejor operatividad del sistema.</p>

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1	REQUERIMIENTOS
-------	-----------------------

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 7 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

1	<p>ACTIVIDAD ESPECÍFICA:</p> <p>El sistema SICCA está compuesto por diversos módulos a los cuales se les requieren el mantenimiento y soporte respectivo según las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar y realizar los cambios a nuevas propuestas o requerimientos realizados por los usuarios finales y/o personal técnico designado para el SICCA. • Mejora y actualización de nuevas funcionalidades, módulos, herramientas y/o servicios que requiera SICCA para los procesos relacionados de aviación. • Realizar tareas de apoyo en mantenimiento preventivo, correctivo, de integración para el correcto funcionamiento. • Mantener el aplicativo en total funcionalidad evaluando de ser necesario infraestructura y recursos disponibles. • Evaluar el desempeño del sistema, detectar posibles fallas y realizar la corrección a las mismas cuando correspondan, tanto a la base de datos como a las diferentes tecnologías que integran el sistema SICCA. • El mantenimiento y soporte de la aplicación, consistirá en todas aquellas actividades para la mejora, perfeccionamiento y actualización de nuevas funcionalidades, aplicaciones, módulos, herramientas, servicios y migración que requiera el SICCA para el cumplimiento de la necesidad. • Identificar riesgos y estar en la capacidad de mitigarlos, asociados con el manejo inadecuado de los datos. • Detección de necesidades y vulnerabilidades de seguridad del sistema SICCA desde el análisis o requerimiento establecidos por el Ejército Nacional a fin de dar solución a las novedades. • Prestar el apoyo técnico necesario para lograr el normal funcionamiento y migración de las bases de datos.
2	<p>MEJORAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se considera como mejoras la intervención del código fuente de una aplicación para dar solución a nuevos requerimientos solicitados por el personal técnico del sistema SICCA como soporte, mantenimiento, migración y puesta en funcionamiento. • Aplicar las normas técnicas internacionales IEEE e ISO, en las cuales se determina que el mantenimiento al software abarca más que solo corregir errores, y se debe realizar mediante la actualización, adición o construcción de nuevos requerimientos funcionales, con la necesidad de realizar mejoras o adaptaciones requeridas por el usuario final. • Para el caso de migración SICCA por actualización de infraestructura tecnológica, el Ejército Nacional debe proveer el reemplazo del equipo correspondiente y el contratista debe garantizar la instalación, configuración y puesta en marcha del

<div><div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA</div></div>		<div>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA</div>		<div>Página 8 de 18</div> <div>Código: FO-JEMPP-CEDE4-890</div> <div>Versión: 2</div> <div>Fecha de emisión: 2022-10-12</div>														
<div>MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05</div>																		
	<div>software y demás componentes afines que permitan el acceso seguro bajo la entrega de certificados digitales por parte del mismo a los usuarios finales y ajustar a las políticas de seguridad informática del Ejército Nacional.</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Debe ser compatible y estar completamente integradas las nuevas funcionalidades o ajustes realizado al SICCA, asegurando que se mantengan su dinamismo y facilidad de configuración.• Las soluciones dadas a cada requerimiento técnico o funcional, deben quedar implementadas de tal forma que la captura de datos y despliegues e intercambio de información se pueda efectuar en tiempo real, con los niveles y perfiles de seguridad actuales.• Los estándares de programación que sean utilizados durante la mejora deberán ser tratados en reunión entre las partes con el objeto de que estén acordes a los lineamientos, políticas y directivas del Departamento de Comunicaciones (CEDE6) del Ejército Nacional y las necesidades establecidas por la Unidad y que obedezcan a los utilizados en el sistema actual.</div>																	
3	<div>Para la construcción de procesos funcionales nuevos resultantes de las actividades propias del mantenimiento, soporte, migración y puesta en funcionamiento, se debe desarrollar las siguientes fases, las cuales quedarán reflejadas entregando al personal técnico del CIGOA los siguientes productos:</div> <table><tr><td>FASE</td><td>PRODUCTOS</td></tr><tr><td>Especificación</td><td>Modelo Funcional</td></tr><tr><td rowspan="2">Diseño</td><td>Modelo Estructural/Dominio, de datos o clases según aplique.</td></tr><tr><td>Manuales de operación y/o usuario, y Manual de instalación según aplique.</td></tr><tr><td>Desarrollo</td><td>Manuales técnicos, de Backups con sus procesos de restauraciones y de administración, e Inventario de objetos</td></tr><tr><td rowspan="2">Pruebas</td><td>Plan de pruebas</td></tr><tr><td>Resultados de pruebas</td></tr><tr><td>Afinamiento</td><td>Los afinamientos que se requieran con base en las especificaciones del Ejército Nacional.</td></tr></table> <div>Los entregables de cada fase deben obedecer en contenido a la metodología propuesto y deben ser presentados formalmente como documentos físicos y en forma digital correctamente marcados o etiquetados en todos los casos.</div> <div>Durante la ejecución de la presente especificación técnica deberá presentar al personal técnico del SIGOA o el designado por el Ejército Nacional para su aprobación y posterior tramite de informes el último día hábil de cada mes de las horas consumidas discriminando mantenimientos y soportes en el cual incluirá todas las actividades realizadas en detalle.</div>				FASE	PRODUCTOS	Especificación	Modelo Funcional	Diseño	Modelo Estructural/Dominio, de datos o clases según aplique.	Manuales de operación y/o usuario, y Manual de instalación según aplique.	Desarrollo	Manuales técnicos, de Backups con sus procesos de restauraciones y de administración, e Inventario de objetos	Pruebas	Plan de pruebas	Resultados de pruebas	Afinamiento	Los afinamientos que se requieran con base en las especificaciones del Ejército Nacional.
FASE	PRODUCTOS																	
Especificación	Modelo Funcional																	
Diseño	Modelo Estructural/Dominio, de datos o clases según aplique.																	
	Manuales de operación y/o usuario, y Manual de instalación según aplique.																	
Desarrollo	Manuales técnicos, de Backups con sus procesos de restauraciones y de administración, e Inventario de objetos																	
Pruebas	Plan de pruebas																	
	Resultados de pruebas																	
Afinamiento	Los afinamientos que se requieran con base en las especificaciones del Ejército Nacional.																	
4	<div>Se deberá documentar cada visita realizada como parte del producto de adiciones, modificaciones y/o actualizaciones a las aplicaciones y/o base de Datos requeridas por el personal del CIGOA, la cual deberá ser entregada en forma impresa y/o digital y deben estar en idioma español.</div>																	

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 9 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12
MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05		
	<p>Al finalizar cada una de las mejoras o mantenimientos que se realicen al sistema o bases de datos del SICCA, se deberá formalizar la entrega mediante el formato definido por el personal técnico del CIGOA.</p> <p>Para las mejoras y mantenimientos del software consistentes en mejoras que incluyan la construcción de nuevas funcionalidades durante la ejecución del proyecto, se deberá entregar en medio digital, toda la documentación soporte del mantenimiento, efectuados al sistema SICCA y/o base de datos Fases y productos mínimos de nuevas funcionalidades sobre las aplicaciones existentes Igualmente deberá Integrar y dejar en el repositorio, el código fuente del Programa (paquete, procesos y funciones), librerías, gráficas y componentes utilizados en la solución, de tal forma que se garantice que el personal del Ejército Nacional administrará y operará el Sistema, tenga autonomía para realizar las actividades a su cargo.</p> <p>Toda la documentación generada en el desarrollo del proyecto, deberá ser remitida al personal técnico del CIGOA en el momento de su elaboración, en la forma y formato que este determine.</p> <p>En todo momento, el personal técnico del SIGOA podrá requerir las explicaciones adicionales de la documentación, según estime necesario, para garantizar la correcta transferencia de conocimientos. Dichas sesiones se realizarán en los lugares que se destinen de común acuerdo.</p> <p>El tiempo empleado en la realización de los documentos que se relacionan en este numeral no será contabilizado dentro de las actividades y horas de ejecución del proyecto.</p>	
5	<p>PROPIEDAD INTELECTUAL:</p> <p>El desarrollo de nuevas funcionalidades resultantes de las actividades del mantenimiento del software, resultantes del proceso será de propiedad intelectual del División de Aviación Asalto Aéreo- DAVAA, por lo tanto se deberá entregar el código fuente de la solución como la propiedad intelectual del mismo cediendo todos los derechos a la DAVAA renunciando a la utilización de la información y los productos entregados.</p> <p>Así mismo, los derechos de autor del código fuente y los ejecutables derivados del soporte y mantenimiento que incluyan modificación o adición de funcionalidades en el sistema SICCA del División de Aviación Asalto Aéreo- DAVAA.</p>	
6	<p>LICENCIAMIENTO:</p> <p>Se deberán utilizar las herramientas que tiene licenciadas el Ejército Nacional para el cumplimiento de los servicios ofrecidos, o las requeridas para el cumplimiento de los nuevos desarrollos o funcionalidades como cumplimiento al soporte, mantenimiento, migración y puesta en funcionamiento, sin que esto genere costos adicionales para la Unidad.</p>	

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. OMITIDO

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 10 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

3.3.2 Rotulado.

OMITIDO

4.TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

OMITIDO

4.1.1 Muestreo.

OMITIDO.

4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

OMITIDO

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

OMITIDO.

4.2.1 Muestreo.

OMITIDO

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

OMITIDO

5.MÉTODOS DE ENSAYO:

OMITIDO

6.APÉNDICE:

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

- Constitución política de Colombia.
- Código civil.
- Código general de proceso.
- Código de comercio.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 11 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

- Código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo
- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Ley 816 de 2003 “Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Ley 1341 de 2009 “Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Decreto Ley 19 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública” y las demás normas que lo modifiquen o aclaren.
- Ley 1712 de 2014 “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Decreto 1082 de 2015 “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional” y las demás normas que lo modifiquen o aclaren.
- Decreto 103 del 20 de enero de 2015 “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones” y las demás normas que lo modifiquen o aclaren.
- Resolución de delegación 4519 del 27 de mayo de 2016 ““Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, a las Fuerzas Militares y la Policía Nacional y se dictan otras disposiciones” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022 “MANUAL DE CONTRATACIÓN Y DE CONVENIOS” del Ministerio de Defensa Nacional y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Resolución 2710 del 03 de octubre de 2017 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones “Por la cual se establecen

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 12 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

lineamientos para la adopción del protocolo IPv6” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.

- Directiva de Seguridad de la Información del Ministerio de Defensa 2014-18 “Lineamiento de seguridad de la información para sector defensa” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Directiva permanente 00201 de 2017 “Lineamiento de ciberseguridad y Ciberdefensa para el Ejército Nacional” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.
- Directiva permanente 00221 de 2017 “Seguridad de la información para el Ejército Nacional” y las demás normas que la modifiquen o aclaren.

6.2 ANTECEDENTES

JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561/ COM-05

7.ANEXOS:

OMITIDO

8.CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Creación de la especificación técnica SERVICIOS DE DESARROLLO PARA LA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE COMANDO Y CONTROL DE AVIACIÓN DE LA DIVISIÓN DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-0.	18/03/2020
01	Se realiza ajustes a fin de dar mayor claridad a la especificación técnica y acorde con la necesidad de la vigencia 2021, así: Se ajusta el nombre de la especificación para dar mayor claridad, quedando DISEÑO, DESARROLLO Y AJUSTES AL SISTEMA INTEGRADO DE COMANDO Y CONTROL DE AVIACIÓN DE LA DIVISIÓN DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO. Se realizan ajustes identificando y detallando los módulos a ajustar y a desarrollar en el SICCA, considerando que ya no se va a contratar bolsa de horas, si no entregables ya definidos. Por lo tanto, a partir del momento rige la presente versión No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-01	15/05/2021
02	Se realiza ajustes a fin de dar mayor claridad a la especificación técnica y acorde con la necesidad de la vigencia 2021, de acuerdo	21/06/2021

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 13 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12
MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05		
	<p>a recomendaciones de los comités técnico, económico, jurídico estructurador y ordenador del gasto del CENAC de Telemática en la ponencia realizada el día 21 de junio del 2021, así:</p> <p>3.2 requisitos específicos - numeral 6 equipo de trabajo: Líder de proyecto: se realiza el siguiente cambio (con experiencia específica de mínimo tres (3) proyectos a partir del 01 de enero de 2019, hasta el momento de la presentación de la oferta).</p> <p>Ingeniero de desarrollo JAVA: se realiza el siguiente cambio (con experiencia específica de mínimo tres (3) proyectos a partir del 01 de enero de 2019, hasta el momento de la presentación de la oferta).</p> <p>Ingeniero de requerimientos: se realiza el siguiente cambio (con experiencia específica de mínimo tres (3) proyectos a partir del 01 de enero de 2019, hasta el momento de la presentación de la oferta).</p> <p>Ingeniero especialista DB ORACLE: se realiza el siguiente cambio (con experiencia específica de mínimo tres (3) proyectos a partir del 01 de enero de 2019, hasta el momento de la presentación de la oferta).</p> <p>3.2 requisitos específicos - numeral 8 actividades específicas y entregables: se eliminan 03 módulos de la presente ficha técnica así:</p> <p>Módulo de DISEÑO, DESARROLLO Y AJUSTES DE LA BIBLIOTECA. Módulo de DISEÑO, DESARROLLO DE UNA MESA DE AYUDA. Módulo de DESARROLLO QUE PERMITA LA PARAMETRIZACIÓN DE ROLES.</p> <p>Actividades adicionales: ítem 7 se modifica el texto así:</p> <p>El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, un informe cada quince (15) días de los avances realizados en los desarrollos de cada módulo.</p> <p>3.2 requisitos específicos - numeral 18 licenciamiento: se modifica el primer párrafo adicionando los nombres de las herramientas así:</p> <p>(JAPPLICATION SERVER – JAPPLICATION CLUSTER – JAVA – JAVA SCRIP)</p>	

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 14 de 18
			Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
			Versión: 2
			Fecha de emisión: 2022-10-12
MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05			
	<p>3.2 requisitos específicos - numeral 25 asesoría y acompañamiento por parte del contratista. Se realiza cambios en el texto de la siguiente manera:</p> <p>TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS POR PARTE DEL CONTRATISTA, se cambia en los párrafos la palabra asesoría por la palabra transferencias y se adiciona al primer párrafo la siguiente oración (una transferencia de conocimiento para tres (3) personas).</p> <p>Por lo tanto, a partir del momento rige la presente versión No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-02</p>		
03	<p>Se hace la modificación de la ficha técnica, tomando los datos de la ficha No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-02, teniendo en cuenta que esta fue la última versión aprobada, se hacen las siguientes modificaciones:</p> <p>Se modifica el punto 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS, Ítem No. 8 actividades específicas, ya que para este año se solicitan desarrollos diferentes a los de la vigencia 2021.</p> <p>Se agrega al punto 6.2 ANTECEDENTES, los datos del contrato de la vigencia 2021.</p> <p>Por lo tanto, a partir del momento rige la presente versión No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-03.</p>		18/05/2022
04	<p>Se hace la modificación de la ficha técnica, tomando los datos de la ficha No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-02, teniendo en cuenta que esta fue la última versión aprobada, se hacen las siguientes modificaciones:</p> <p>Se adelanta la actualización con los requerimientos de actualización de módulos antiguos que requieren algún tipo de modificación y/o actualización para el correcto funcionamiento de la plataforma, así:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DISEÑO Y DESARROLLO DE MODULO AUDITORIA2. AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN AL MODULO DE AUTORIZACIONES3. 4 AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN MODULO DE LICENCIAMIENTO – OCA4. AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN DEL MODULO DE USUARIOS5. AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN CICLO OPERACIONAL6. AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN MODULO DE ESTANDARIZACIÓN		05/05/2023

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 15 de 18 Código: FO-JEMPP-CEDE4-890 Versión: 2 Fecha de emisión: 2022-10-12
MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05			
	7. AJUSTES Y ACTUALIZACIONES AL MODULO DE PERSONAS		
	<p>Se hace la modificación de la ficha técnica, tomando los datos de la ficha No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01561/ AVI-02, teniendo en cuenta que esta fue la última versión aprobada, se agregan los siguientes requerimientos técnicos, así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN 2. INTEGRIDAD DE DATOS 3. BÚSQUEDA DE DATOS 4. GEO DATOS 5. BASE DE DATOS 		
	Se agregó a la ficha el ÍTEM 2 que corresponde a SERVICIO DE SOPORTE DE HERRAMIENTAS SERVER Y CLÚSTER PARA EL CIGOA		
05	<p>Se actualiza la Especificación técnica en atención al oficio No. 2024519011930543: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-JEM-D3-29.25 Solicitud cambio de versión ficha técnica de fecha 14 de mayo de 2024 elaborado por DAVAA, en cumplimiento a la circular 2023218004540933 del 09 de marzo y el boletín 030 del 17 de febrero de 2023 emitido por JEMPP, acogiéndose al numeral 05. Del boletín 030 del 17 de febrero de 2023: Por mejora del documento técnico al ser revisado.</p> <p>Se modifica la línea de mando quedando No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05</p> <p>De acuerdo al nuevo formato se reorganiza la garantía técnica ítem 3.1.17 y documentación en el ítem 3.1.6.</p> <p>Se retira descripción del equipo de trabajo el cual se deberá incluir dentro de otros requerimientos del proceso precontractual.</p> <p>Se retira plan de trabajo de la ficha técnica. Esta descripción técnica se recomienda incluir en otros requerimientos del proceso precontractual</p> <p>Se reorganizan los requerimientos específicos de acuerdo a las necesidades de mantenimiento para la vigencia 2024, así: MANTENIMIENTO CORRECTIVO (ítem 3.2.1), MANTENIMIENTO PREVENTIVO (ítem 3.2.2), MANTENIMIENTO ADAPTATIVO (ítem 3.2.3) , MANTENIMIENTO PERFECTIVO (ítem 3.2.4).</p> <p>La División de Aviación Asalto Aéreo en la presente especificación técnica garantiza la pluralidad de oferentes</p> <p>La División de Aviación Asalto Aéreo en la presente especificación técnica garantiza los requisitos generales y</p>		

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 16 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

	específicos, los cuales fueron revisados técnicamente y satisfacen las necesidades del Ejército Nacional	
	La División de Aviación Asalto Aéreo garantiza que la presente especificación técnica fue elaborada de manera profesional, con la mayor transparencia, siempre buscando dejar en alto el nombre del Ejército Nacional.	
06	<p>Se actualiza la presente especificación de acuerdo con los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Título del documento: Se ajusta a de “MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE COMANDO Y CONTROL DE AVIACIÓN “ a “MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA”, con el fin de cumplir con el límite máximo de 40 caracteres establecido, manteniendo al mismo tiempo la claridad y la referencia directa al sistema. 2. Objeto: Se actualiza el objeto para incluir soporte, mantenimiento, migración, desarrollo de nuevas funcionalidades y puesta en funcionamiento del SICCA. Esta modificación se realiza con el propósito de ampliar el alcance del documento y resaltar la función estratégica del sistema en la planeación, ejecución y control de las operaciones aéreas. 3. Definiciones y aplicación: Se reorganizan las definiciones en orden alfabético para facilitar su consulta. <ul style="list-style-type: none"> • Se actualiza la definición de SMS, indicando correctamente que significa Short Message Service y corresponde al servicio de envío de mensajes de texto. • Este ajuste responde a la necesidad de precisión terminológica y a la incorporación de nuevas funcionalidades en el proyecto, relacionadas con la integración de servicios de mensajería. 4. Nueva sección 2.2 APLICACIÓN: Se adiciona un apartado que define el alcance de aplicación de la especificación como marco de referencia para soporte, mantenimiento, migración, desarrollo y puesta en funcionamiento del SICCA. La inclusión de esta sección garantiza que los afinamientos y mejoras sean considerados parte integral del contrato, sin generar costos adicionales para la entidad. 	



	<p>5. Requisitos generales (3.1): Se modifica la modalidad del servicio, pasando de entregables por módulos funcionales a horas de servicio profesional de desarrollo. Este cambio permite un modelo más flexible, medible y ajustado a las necesidades operativas de la Fuerza.</p> <p>6. Estructuración de requisitos generales: Se reorganiza el numeral 3.1 en una tabla de características que contempla la modalidad del servicio, la unidad de medida, los manuales y la arquitectura tecnológica. Esto se realiza para mejorar la claridad, orden y trazabilidad de los requisitos técnicos.</p> <p>7. Manual de usuario y manual técnico: Se actualiza la sección de manuales, manteniendo la obligación de entregar tanto manuales de usuario como técnicos con cada mejora implementada, incluyendo el código fuente. Este cambio busca garantizar documentación actualizada, soporte adecuado y autonomía técnica del Ejército Nacional.</p> <p>8. Arquitectura tecnológica: Se incorpora un apartado explícito que describe la arquitectura tecnológica actualizada (React + Redux, Java 11, Spring Boot, Oracle 12c, entre otros). Con ello se asegura que los desarrollos y mejoras estén alineados con el entorno tecnológico vigente.</p> <p>9. Requisitos específicos (3.2): Se reemplaza el esquema anterior, basado en módulos específicos (aprobación de paquete de vuelo, firma electrónica, SMS, tablero de control, entre otros), por un modelo de requerimientos generales y actividades específicas. Este cambio obedece a la necesidad de adaptar la ficha técnica a la nueva modalidad de contratación por horas.</p> <p>10. Apartados integrados: Se unifican en la nueva estructura los apartados de mejoras, fases de desarrollo, documentación, propiedad intelectual y licenciamiento. Esta integración permite establecer criterios transversales aplicables a todo el SICCA, optimizando la gestión y control del contrato.</p> <p>11. Eliminación de apartados modulares: Se eliminan los apartados que listaban módulos individuales como ítems separados, reemplazándolos por criterios de aplicación general al sistema. Esta medida facilita la administración del contrato bajo la modalidad de horas de desarrollo y soporte, reduciendo la fragmentación del alcance.</p>	
--	---	--

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 18 de 18
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 2
		Fecha de emisión: 2022-10-12

MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561-COM-05

	<p>Se hace la actualización a la especificación técnica MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA. No. JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561/ COM-06</p> <p>La actualización de la especificación técnica MANTENIMIENTO Y SOPORTE SICCA No. JEMPP-CEDE6-DIPCO-ET-01561/ COM-06 se solicitó con base en oficio de solicitud de actualización de ET No. 2025519024896463, estudio técnico con oficio No. 2025519026602503, oficio reuniones de trabajo con numero No. 2025227024902733.</p> <p>La División de Aviación Asalto Aéreo – DAVAA, en la presente especificación técnica garantiza los requisitos generales y específicos, los cuales fueron revisados técnicamente y satisfacen las necesidades del Ejército Nacional.</p> <p>La División de Aviación Asalto Aéreo – DAVAA en la presente especificación técnica garantiza que fue elaborada de manera profesional, con la mayor transparencia, siempre buscando dejar en alto el nombre del Ejército Nacional.</p> <p>La División de Aviación Asalto Aéreo – DAVAA en cumplimiento a la circular 2023218017093013 del 03 de octubre del 2023 acogiéndose al numeral 20.2 "La unidad en este documento técnico garantiza la pluralidad de oferentes".</p>	
--	---	--