**ANEXO**
**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO**

Facatativá, XX de XXXXX de 2023

(El apoderado o representante legal), obrando en nombre y representación de conformidad con lo establecido en la invitación a ofertar, oferto de forma irrevocable, los siguientes bienes o servicios objeto del presente proceso de contratación, con las siguientes especificaciones técnicas:

**REQUISITOS GENERALES**

| ITEM | REQUERIMIENTOS |
|---|---|
| **3.1.1** | El contratista deberá realizar mantenimiento preventivo (verificación y corrección de errores que se encuentran actualmente en Back-end y Front-end alojados en los servidores del BAICC) y correctivo (actualización de la versión del lenguaje Java) a la APP - Móvil "DOCTRINA MILITAR" CEDOE; tareas que consisten en la actualización de librerías y código fuente de la APK de la aplicación web, que permitan la compatibilidad al servicio middleware que maneja el Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC). Esto con la necesidad de realizar mejoras o adaptaciones requeridas por el Centro de Doctrina del Ejército y los usuarios (oficiales y suboficiales del Ejército Nacional) a la aplicación existente. |
| **3.1.2** | El contratista deberá emplear una metodología ágil de desarrollo de software que permita cumplir sin retrasos la duración del contrato. |
| **3.1.3** | El contratista deberá verificar y certificar que al término del desarrollo de la actualización de la aplicación "APP Doctrina Militar", esta misma deberá seguir alojada en los servidores Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC), previas coordinaciones con el supervisor del contrato y debe asegurar que el APK se pueda seguir descargando de las tiendas App Store y Play Store. |
| **3.1.4** | El contratista deberá generar un cronograma de trabajo y presentar los avances de acuerdo con el cronograma, al ingeniero a cargo y al supervisor del contrato, cumpliendo a cabalidad y en los tiempos adecuados. |
| **3.1.5** | El contratista deberá garantizar el mantenimiento en función de la actualización de la "APP Doctrina Militar" para el funcionamiento de la aplicación, instalación e implementación de la nueva versión en el transcurso del contrato y sin generar ningún costo adicional, desde la vista Web y la App. |
| **3.1.6** | El contratista deberá brindar soporte técnico a la aplicación, posterior a la implementación, en procesos de actualización (posibles errores de conectividad con la APP en la visualización de módulos o contenidos) con el fin de mejorar la experiencia del usuario. |
| **3.1.7** | El contratista deberá obtener el código fuente a través del Centro de Doctrina del Ejército, el cual está desarrollado en Java, Flutter y HTML, en su primera versión; sobre este código fuente se inicia a trabajar las solicitudes descritas en este documento en los requisitos específicos y como producto final realizará la entrega de la versión actualizada del software. |
| **3.1.8** | El contratista deberá generar y entregar de forma constante durante el periodo de ejecución del contrato, el informe de las actividades realizadas para el periodo (discriminando los requerimientos) y los respectivos soportes al Supervisor del contrato. |

| | |
|---|---|
| **3.1.9** | El contratista deberá garantizar el suministro de las actualizaciones del código fuente que estén contempladas durante la vigencia del presente contrato y tiempo de garantía y garantizando el perfecto funcionamiento del Sistema. Sin que esto genere costos adicionales para el Ejército Nacional |
| **3.1.10** | Los desarrollos para la actualización y mantenimiento de la APP "Doctrina Militar" deberán ser en lenguaje nativo de Android y iOS con el fin de evitar inconvenientes de compatibilidad entre los dispositivos móviles. |
| **3.1.11** | El contratista deberá verificar que en el desarrollo de la actualización se localicen los errores, haciendo una depuración e identificar la sección o el escenario en el que el software falla, se debe emitir un diagnóstico de impacto en el que se indique que funcionalidades pueden ser afectadas con la corrección de la incidencia, se deben realizar la modificaciones correctivas y generar una nueva versión de la aplicación, que estará en estado de prueba hasta que las modificaciones no sean validadas, verificadas y aprobadas por el encargado de pruebas funcionales, junto con las demás funcionalidades implicadas. |
| **3.1.12** | El contratista deberá entregar 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 que administrará y operará el Sistema, tenga autonomía para realizar las actividades a su cargo (instalar, administrar, editar). |
| **3.1.13** | **METODOLOGÍA PARA PRUEBAS Y CORRECCIÓN DE INCIDENTES** |
| **3.1.13.1** | El contratista deberá indicar y seguir una metodología avalada por el Ejército Nacional, que permita hacer seguimiento y control al plan de pruebas, para asegurar el buen desempeño y la funcionalidad del software garantizando que se han actualizado e implementado las funcionalidades y especificaciones. Se debe entregar el plan de pruebas indicando tiempos basados en un cronograma de trabajo en el siguiente orden:<br><br>• Pruebas funcionales<br>• Pruebas de aplicación<br>• Pruebas de integración<br>• Pruebas de seguridad y una prueba de vulnerabilidad<br>• Pruebas técnicas<br>• Pruebas de desempeño<br>• Pruebas de cargue<br><br>Para cada tipo de prueba se debe entregar al supervisor del contrato documentos soporte del resultado de las pruebas, en forma estricta o digital. |
| **3 3.1.14** | **MECANISMOS DE AUDITORÍA** |
| **3.1.14.1** | El contratista deberá definir, implantar y ejecutar mecanismos y controles para comprobar el logro del software, controlar que todas las actividades que se realizan cumplen con los procedimientos y normas cumple con los procedimientos y normas para la solución técnica que se dan y asegurarse del cumplimiento de las normas legales, asesorarse sobre el conocimiento de las normas y establecer controles sobre la calidad y eficiencia del desarrollo y mantenimiento del software. |
| **3.1.15** | **CLÁUSULAS PROPIEDAD INTELECTUAL** |
| | De acuerdo a concepto emitido por el Comando de Apoyo Tecnológico del Ejército (COATE) mediante radicado No 2023126022587453, se redactan las siguientes clausulas, ya que contienen salvedades que protegen los intereses en materia de derechos de autor del Ejército Nacional.<br><br>CLÁUSULA A. TITULARIDAD DE DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL: En lo relativo a los derechos de autor y conexos (y en general de propiedad intelectual) concernientes al |

| | |
|---|---|
| **3.1.15.1** | proceso cuyo objeto es lo contenido en la presente especificación técnica, el contratista cede la totalidad de los derechos de autor y conexos al Ministerio de Defensa - Ejército Nacional, sin limitación alguna -sea de tiempo, modo y lugar, o de cualquier otra índole-, de forma indefinida y de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable, la cual incluye lo dispuesto en los artículos 28, 29 y 30 de la Ley 1450 de 2011. |
| **3.1.15.2** | CLÁUSULA B. CESIÓN DE DERECHOS: Los desarrollos de software resultantes del proceso serán de propiedad del Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional. Para ello, el contratista se compromete a entregar tanto el código fuente de la solución y sus objetos a ser implementados en el ambiente de producción, como cualquier derecho de propiedad intelectual del desarrollo resultante de la ejecución del proceso de contratación (sea de autor y conexos, o de propiedad industrial), cediendo todos los derechos patrimoniales al Ejército Nacional de Colombia. Lo anterior incluye -pero no se limita- a los derechos patrimoniales sobre el código fuente y los ejecutables derivados del soporte, mantenimiento preventivo y correctivo. PARÁGRAFO 1: El contratista conservará las prerrogativas previstas en los literales a) y b) del artículo 30 de la Ley 23 de 1982 (sobre derechos morales de autor). PARÁGRAFO 2: El contratista renunciará a la utilización de la información o los diferentes componentes del sistema para fines distintos de los expresados en este documento. |
| **3.1.15.3** | CLÁUSULA C. DESARROLLOS POSTERIORES: Si el Ministerio de Defensa – Ejército Nacional lo considera necesario, podrá efectuar desarrollos nuevos para sus sistemas de información partiendo de aquellos resultantes del contrato. |
| **3.1.15.4** | CLÁUSULA D. FUNCIONAMIENTO DEL CÓDIGO FUENTE: El contratista deberá garantizar el correcto funcionamiento del código fuente y objetos a que se hace referencia en el presente documento. |
| **3.1.15.5** | CLÁUSULA E. DESARROLLO CONJUNTO: El contratista acepta que las labores de desarrollo y programación deberán efectuarse en acompañamiento del personal militar de la compañía B del Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC), con el fin de tener un soporte técnico y validación del código fuente de la APP en caso de tener futuras fallas, el cual se designará a liberalidad y discreción del Ministerio de Defensa – Ejército Nacional. |
| **3.1.15.6** | CLÁUSULA F. PROTECCIÓN EFECTIVA: El contratista se compromete a firmar todos los documentos y acuerdos que el Ministerio de Defensa – Ejército Nacional considere necesarios para asegurar la protección efectiva de los derechos de propiedad intelectual derivados del desarrollo. Dichos documentos incluyen -más no se limitan- a cesiones de derechos, acuerdos de confidencialidad o acuerdos de transferencia de conocimiento, entre otros. |
| **3.1.15.7** | CLÁUSULA G. ARMONIZACIÓN CON DISPOSICIONES INTERNAS DEL EJÉRCITO NACIONAL: Todas las actuaciones relativas a propiedad intelectual dentro del proceso de la referencia deberán ejecutarse en observancia de la Directiva Permanente 000027 del 06 de marzo del 2019, sobre Lineamientos para la Protección de la Propiedad Intelectual en el Ejército Nacional, incluyendo sus anexos.<br>En lo relativo a los derechos de autor y conexos (y en general de propiedad intelectual) concernientes al proceso de la referencia, el contratista se comprometerá a ceder la totalidad de estos al Ministerio de Defensa - Ejército Nacional, sin limitación alguna -sea de tiempo, modo y lugar, o de cualquier otra índole- y de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable. |
| **3.1.15.8** | CLÁUSULA H. REGISTRO DE DERECHOS. Como titular de derechos de propiedad intelectual, el Ministerio de Defensa – Ejército Nacional podrá efectuar el registro de estos ante las autoridades competentes en Colombia y en cualquier otro país (según se trate de derechos de autor o de derechos de propiedad industrial). |
| | CLÁUSULA I. CONFIDENCIALIDAD. De forma armónica a lo dispuesto en los acuerdos de confidencialidad suscritos entre las partes, se reitera que el contratista se compromete a |

| | |
|---|---|
| **3.1.15.9** | guardar discreción y confidencialidad sobre toda información a la cual haya tenido acceso y de la cual haya tenido conocimiento en virtud del desarrollo de sus actividades. Los firmantes se abstendrán de hacer pública dicha información o de utilizarla para su beneficio o de un tercero, en cualquier tiempo o momento.<br><br>Los desarrollos del software resultantes del proceso serán de propiedad del Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional. Para ello, el contratista entregará tanto el código fuente de la solución, como la propiedad intelectual del mismo, cediendo todos los derechos patrimoniales al Ejército Nacional de Colombia. Lo anterior incluye -pero no se limita- a los derechos patrimoniales sobre el código fuente y los ejecutables derivados del soporte, mantenimiento preventivo y correctivo.<br>El contratista deberá renunciar a la utilización de la información o los diferentes componentes del sistema para fines distintos de los expresados en este documento.<br><br>Una vez depuradas las funcionalidades desarrolladas por el contratista y aprobadas por el supervisor del contrato designado por el Ministerio de Defensa – Ejército Nacional, el oferente deberá entregar los códigos en fuente magnética (Disco duro) y repositorio de datos GITLAB, objetos (formas y reportes, HTML, XHTML, El contratista deberá mantener la implementación de la arquitectura en cualquier plataforma de almacenamiento en la nube, de acuerdo a lo estipulado en la Tabla No. 1 para configurar y gestionar los módulos desarrollados y permitir la continuidad de los existentes., FLUTTER, SQL y demás) a ser implementados en el ambiente de producción, reiterándose que estos serán de propiedad absoluta del Ejército Nacional.<br><br>El Oferente debe contemplar los costos en su oferta de todo lo necesario que permita implementar al 100% la capacidad y la configuración solicitada en cada módulo. En el evento de faltar elementos o servicios, el contratista debe colocarlos sin que estos generen costo adicional para el Ejército Nacional.<br><br>El contratista deberá garantizar que la implementación de la arquitectura quede almacenada en la infraestructura que dispone el EJC, que le permita la configuración y gestión de los módulos desarrollados y permitir la continuidad de los existentes. |

**REQUISITOS ESPECÍFICOS**

| **3.2.1** | **MANTENIMIENTO CORRECTIVO** |
|---|---|
| **3.2.1.1** | El contratista deberá verificar y garantizar que en el interfaz de la APP “Doctrina Militar” no tengan errores o problemas de reconocimiento de módulos, demoras en el cargue para llegar al contenido de manuales, boletines, capsulas, infografías, audios y que no se evidencie el módulo sin contenido. |
| **3.2.1.2** | El contratista deberá garantizar el funcionamiento continuo de la APP en todo momento, porque se evidencia falla en el cargue de la aplicación web administrador, evidenciando demora al acceso de la página inicial, caídas en la plataforma después de cargar cualquier contenido y caída total del servicio en ocasiones cuando se cargan varios contenidos secuencialmente. |
| **3.2.1.3** | El contratista deberá efectuar la revisión, repetición si hay lugar de la adición de información, actualización de información, modificación o mejoramiento de los trabajos entregados, que el Centro de Doctrina del Ejército considere. |

| | |
|---|---|
| **3.2.1.4** | El contratista realizará un análisis del LOG de eventos del repositorio para ver desde cuando inician las fallas y especificar que posibles fallas se ocasionó en la APP "Doctrina Militar" (teniendo en cuenta que la falla inicial es la actualización de la versión de lenguaje Java para la aplicación) |
| **3.2.1.5** | El contratista iniciará a corregir posibles cambios en la configuración de seguridad y de protocolo que la aplicación no pueda manejar correctamente con la versión de Java anterior con el fin de alinearlo con la actualización del servidor del Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC), donde se encuentra alojado actualmente |
| **3.2.1.6** | El contratista realizará un análisis de la versión actual de la APP "Doctrina Militar" y su compatibilidad con la nueva versión de JAVA instalada en el servidor, realizando pruebas de integración y verificación de la solución en el ambiente del servidor. |
| **3.2.1.7** | El contratista realizará la actualización de la APP "Doctrina Militar" para garantizar la compatibilidad con la nueva versión de JAVA, realizando la documentación de la solución implementada, preparándose para su despliegue en producción. |
| **3.2.1.8** | El contratista realizará un despliegue de la solución en producción y se realizarán pruebas de aceptación, para verificar la conexión entre la aplicación y el servidor, asegurando que la conexión se halla restablecido. |
| **3.2.1.9** | El contratista realizará una revisión final del trabajo realizado y se identificaran las mejoras y oportunidades para futuros mantenimientos y actualizaciones. |
| **3.2.1.10** | El contratista validara la autenticación a través de la base de datos de la APP "Doctrina Militar" con el directorio activo del Ejército Nacional. De igual manera deberá verificar el estado del usuario que este activo (Oficial y suboficial del Ejército Nacional, no debe haber registro para ingreso del personal que esté en uso de buen retiro) para poder ingresar al contenido restringido de la aplicación. |
| **3.2.1.11** | El contratista realizará la validación del directorio de archivos (DataDir), verificando anomalías en el proceso del cargue de imágenes, PDF, archivos de audio (mp3) y archivos de video (mp4) en la página web (administrador de contenidos) desplegado en los servidores del Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC) del Ejército Nacional. De igual forma deberá hacer pruebas del administrador de contenidos al cargarlos a la plataforma o aplicación web. |
| **3.2.1.12** | El contratista deberá validar el buen funcionamiento de la web services con la base de datos para garantizar el fácil acceso a los contenidos públicos. |
| **3.2.2** | **ACTUALIZACION BACK-END Y FRONT-END** |
| **3.2.2.1** | El contratista, deberá realizar los ajustes necesarios al código fuente para permitir la compatibilidad y correcto funcionamiento de la aplicación APP MÓVIL DOCTRINA MILITAR en los servidores del Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC), identificada como falla de conectividad con la APK al momento en que BAICC actualizó la versión del middleware a la aplicación web |
| **3.2.2.2** | El contratista ingresará al código fuente de la aplicación (utilizando un entorno de desarrollo Java - Ionic y TypeScript) ubicando el archivo de configuración de conexión a la base de datos Oracle. Posterior se modificará la dirección IP del servidor en la configuración de conexión |
| **3.2.2.3** | El contratista realizará pruebas de conexión a la base de datos para verificar que la nueva configuración funciona correctamente. Posteriormente se realiza la compilación con los cambios realizados. |
| **3.2.2.4** | El contratista implementará la nueva versión de la aplicación en el servidor de producción, verificando que funcione correctamente en el entorno de producción. |

| | |
|---|---|
| **3.2.3** | **BASE DE DATOS** |
| **3.2.3.1** | El contratista deberá analizar y validar la base de datos en motor ORACLE y desarrollo en Java a última versión, alineado con las políticas informáticas del Ejército Nacional, para almacenar los datos generados por el software, Este modelo deberá verificar que esté cumpliendo con todas las normas técnicas de desarrollo de base de datos y reglas de normalización de bases de datos, que incluya la encriptación de passwords y logs, verificando que se emplee los índices y vistas, optimizando las conexiones, transacciones y consultas a la base de datos, con el fin de optimizar la capacidad del disco y evitar problemas de funcionamiento, integridad, seguridad y rendimiento de la base de datos, deberá ser informado al supervisor del contrato.<br><br>El contratista deberá verificar y parametrizar el sistema de modo que suba automáticamente archivos planos. |
| **3.2.4** | **SEGURIDAD** |
| **3.2.4.1** | El contratista deberá en coordinación con el Batallón de Ciberdefensa y Ciberseguridad (BACCI), validar el sistema de seguridad físico y lógico y verificar que garantice la integridad, confiabilidad y disponibilidad de la aplicación, validando:<br>-Cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad.<br>-Demostrar que el firewall de hardware y software que soporta la aplicación funcione correctamente y asegure la disponibilidad del sitio.<br>-Pruebas sobre el sistema antivirus, que evite la inyección de virus informáticos, código malicioso. |
| **3.2.4.2** | El contratista durante la fase de análisis y diseño propondrá en conjunto con el BACCI el alcance para la actualización de la configuración de seguridad alineado con la Arquitectura de Seguridad con la cuenta del Ejército Nacional.<br><br>-Por temas de seguridad verificar datos y canal.<br>-Aseguramiento de los parámetros de configuración del lenguaje en que se encuentra desarrollada el software |
| **3.2.4.3** | El contratista deberá realizar pruebas de vulnerabilidad, seguridad y hacking ético sobre la APP "Doctrina Militar" en coordinación con el Batallón de Ciberdefensa y Ciberseguridad (BACCI). Estas pruebas deberán hacerse periódicamente y hacer entrega del informe al supervisor del contrato. Las vulnerabilidades deberán ser solucionadas por el contratista con el fin de minimizar riesgos en el uso de la Aplicación Móvil. |
| **3.2.4.4** | El contratista deberá coordinar con el Batallón de Ciberdefensa y Ciberseguridad (BACCI) las verificaciones necesarias y coordinar las pruebas de seguridad antes de la entrada a funcionamiento de la actualización de la APP Doctrina Militar. Esta prueba debe ser realizada antes de la entrega del contrato |
| **3.2.4.5** | El contratista deberá enviar de forma periódica, los Logs del servidor web, con el análisis respectivo, al revisor del contrato |
| **3.2.4.6** | El contratista deberá solucionar las observaciones realizadas por el Batallón de Ciberdefensa y Ciberseguridad (BACCI) ante las pruebas de vulnerabilidad y ethical hacking que se realicen a la herramienta antes de la publicación de la actualización de la APP Doctrina Militar, así mismo con apoyo del BACCI realizar:<br>-Identificación del sistema operativo y puertos abiertos del objetivo<br>-Identificación de los servicios que se están ejecutando en los objetivos.<br>-Identificación de vulnerabilidades presentes en los objetivos.<br>-Identificar las posibles vulnerabilidades presentes en los objetivos. |

| | |
|---|---|
| | -Evaluar las contraseñas que se utilizan en la APP, para determinar las fortalezas de las mismas.<br>-Evaluar accesos a las bases de datos del software y control de cambios.<br>-Entregar recomendaciones para implantación segura del software.<br>-Ejecución de pruebas de denegación de servicios.<br>-Visto bueno final del supervisor del Contrato. |
| **3.2.5** | **INTEGRACIÓN** |
| **3.2.5.1** | El contratista deberá validar el software de la APP "Doctrina Militar" donde debe interoperar con:<br>ESTADÍSTICAS:<br>-El software debe verificar que continúe generando estadísticas de acuerdo al levantamiento de información con el CEDOE<br>-El contratista deberá validar el desarrollo de los tableros de control las herramientas estadísticas utilizadas por el Ejército Nacional o directamente desde el software. |
| **3.2.6** | **ARQUITECTURA DE SOFTWARE** |
| **3.2.6.1** | El contratista deberá garantizar que se valide la arquitectura del software basada en componentes. La aplicación APP "Doctrina Militar" debe validar que esté basada en una arquitectura de tres niveles (presentación, lógica de negocio y persistencia) y que maneje multicapa con servicios. |
| **3.2.6.2** | El contratista deberá validar que el software deberá ser compatible en diferentes navegadores IE, Chrome, Mozilla, safari, en la última versión lanzada a la fecha de entrega. |
| **3.2.6.3** | El contratista deberá garantizar que en la validación del diseño debe contar con la seguridad tecnológica de la información de tal forma que los datos solo puedan ser consultados de acuerdo a los permisos y los roles definidos dentro del levantamiento de información. |
| **3.2.6.4** | El contratista deberá validar que el desarrollo debe ser orientado a servicios y objetos. |
| **3.2.6.5** | El contratista deberá validar que tenga configurado e instalado protocolo de seguridad SSL para transacciones que involucren información sensible como contraseñas. |
| **3.2.6.6** | El contratista deberá validar que en el evento de interactuar la APP "Doctrina Militar" con los sistemas o aplicaciones de la Fuerza, deban ser a través de protocolo seguro SSL. |
| **3.2.6.7** | El contratista deberá validar que el software permita su visualización en dispositivos móviles, de conformidad con los estándares establecidos en la W3C. |
| **3.2.7** | **SOPORTE TÉCNICO** |
| **3.2.7.1** | Con el fin de garantizar soporte técnico de la actualización y funcionalidad de la plataforma APP "Doctrina Militar", el contratista deberá capacitar a tres (03) funcionarios nombrados por el Ejército Nacional, los cuales deben ser nombrados para brindar el soporte técnico de la herramienta APP "Doctrina Militar" |
| **3.2.8** | **MANUALES** |
| **3.2.8.1** | El contratista deberá suministrar la totalidad de la documentación necesaria para el uso y administración del software, en idioma español, así:<br><br>**Manual técnico del software:** Deberá contener como mínimo la arquitectura del sistema, el diagrama de procesos, el diagrama de flujos de información, el modelo E-R, la descripción de los programas fuentes, la descripción de mensajes y errores del sistema, el procedimiento de instalación del sistema desarrollado, descripción general de la base de datos integrada, descripción de las interfaces, flujos de información de las actualizaciones desarrolladas, descripción técnica de uso de todos los módulos. |

| | |
|---|---|
| | **Manual de Administración:** Deberá contener como mínimo el manejo de seguridad, auditoria, perfiles de usuario, tablas básicas del sistema, parametrización, proceso de administración de todos los módulos del sistema.<br><br>**Manual del usuario:** Deberá contener como mínimo una descripción del funcionamiento de todos los módulos y procedimientos de captura de novedades, generador de consultas y de los productos y debe estar visible dentro de la APP y aplicación de acuerdo con cada perfil.<br><br>Esta documentación se deberá entregar en medio impreso y en medio magnético (CD ROM o DVD) |
| **3.2.9** | **DIAGRAMA TÉCNICO** |
| **3.2.9.1** | Al finalizar la implementación de la actualización de la APP "Doctrina Militar", el contratista deberá entregar un diagrama técnico detallando gráficamente cada uno de los componentes de software y hardware con el propósito de proporcionar información suficiente para facilitar su análisis y soporte. |
| **3.2.10** | **GARANTÍA TÉCNICA DEL DESARROLLO DE LA ACTUALIZACIÓN** |
| **3.2.10.1** | El contratista deberá ofrecer garantía de calidad del software por cuatro (4) meses, contados a partir de recibo a satisfacción del contrato. La garantía incluye: detección, corrección de las fallas de la actualización, funcionamiento del sistema, sin costo adicional para el Ejército Nacional |
| **3.2.10.2** | La garantía contempla la identificación, análisis y solución a los problemas que se presenten en la operación, administración y funcionalidad del software que esté definido en los documentos de levantamiento de información para la construcción del mismo. |
| **3.2.10.3** | El contratista se compromete a solucionar estos incidentes inmediatamente reportado el incidente de la siguiente manera:<br><br>Durante la duración del contrato.<br><br>En sitio, una vez reportado el inconveniente por el supervisor del contrato en disponibilidad 7X24X2 (que quiere decir siete días a la semana, veinticuatro horas al día y un máximo de dos horas de respuesta), después de haber reportado la incidencia, para estar en el sitio de solicitud realizando el soporte al incidente reportado |
| **3.2.10.4** | NIVELES DE SOPORTE TÉCNICO<br><br>El contratista deberá brindar soporte técnico 7X24 (siete días a la semana, 24 horas diarias) por medio de línea comercial, celular, correo electrónico y/o presencial, con el fin de brindar solución a los requerimientos presentados por el administrador y teniendo en cuenta los siguientes niveles:<br><br>• Nivel 1: Se denomina nivel 1 cuando el sistema presenta bloqueo o caída total crítica, el contratista debe atender el requerimiento en sitio y dar solución en un tiempo máximo de cuatro (04) horas.<br><br>Si el problema reportado requiere realizar cambios en el código fuente y/o la solución es a través de un parche a la aplicación; en este caso la entrega será en un plazo máximo de 5 días calendario, sin costo alguno para el Ejército Nacional.<br><br>• Nivel 2: Se denomina Nivel 2 cuando el sistema presenta fallas parciales que no afectan el funcionamiento total del sistema, el proveedor debe atender el requerimiento en sitio o vía telefónica, en un tiempo no mayor a cuatro (04) horas. |

| | |
|---|---|
| | • Nivel 3: Cuando el sistema presenta errores de funcionamiento que no afectan el sistema, el proveedor debe atender el requerimiento en sitio o vía telefónica en un tiempo no mayor a doce (12) horas. |
| **3.2.10.5** | Los costos derivados de la solución al requerimiento efectuado en alguno de los niveles de soporte técnico, deberán asumirse en su totalidad por el contratista. |
| **3.2.10.6** | Una vez evaluado el requerimiento y solucionado, este debe quedar documentado en un acta firmada por el contratista y el supervisor del contrato |
| **3.2.11** | **MODIFICACIÓN Y AJUSTES** |
| **3.2.11.1** | Para toda modificación y ajustes que se deriven de las pruebas ejecutadas por los supervisores del contrato, luego de la entrega formal de la actualización de la APP "Doctrina Militar", resultado de la ejecución del presente contrato, se clasificara como control de calidad y/o garantía del mismo. El tiempo utilizado para estos ajustes no generara costo adicional para el Ejército Nacional. |
| **3.2.11.2** | A partir del recibo a satisfacción el contratista estará en la obligación de cumplir con la garantía del desarrollo del software que se entenderá como fallas, comportamientos anómalos, incidentes y/o afines hasta mínimo cinco meses de funcionamiento del desarrollo de no cumplir con el soporte de las garantías el Ejército Nacional podrá hacer efectivas las pólizas de cumplimiento. Esto no generara costo adicional para el Ejército Nacional. |
| **3.2.12** | **DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTOS FUNCIONALES** |
| **3.2.12.1** | PARAMETRIZACIÓN<br>El contratista deberá validar que el sistema este sin errores en la base de datos y en el desarrollo del software y que este parametrizada donde se pueda ver mínimo lo siguiente:<br><br>1. Modificar las consultas del estado del funcionario.<br>2. Seleccionar los grados autorizados para el acceso a la plataforma para el acceso a la plataforma.<br>3. Validar el tipo de usuario para validar el ingreso al módulo de acuerdo al perfil. |
| **3.2.13** | **MÉTODOS DE AUTENTICACIÓN, TIPO DE ROLES Y/O PERFILES Y ALCANCES** |
| **3.2.13.1** | El contratista deberá validar que el usuario se loguee por correo institucional @buzonejercito.mil.co |
| **3.2.13.2** | El contratista deberá validar que el *administrador total* administre el software en su creación de módulos submódulos y cargue de contenido (archivos pdf, jpg, mp3, mp4) |
| **3.2.14** | **REPORTES Y ESTADÍSTICAS** |
| **3.2.14.1** | El contratista deberá verificar que el sistema genere reportes y/o informes que sean exportables los cuales deben ser determinados durante la etapa de levantamiento de información por parte del contratista y los cuales deben ser aprobados por el supervisor del Contrato soportado mediante un acta firmada por las partes. |
| **3.2.14.2** | El contratista deberá verificar que las estadísticas y tableros de control se desarrollen a través de las herramientas autorizadas por el Ejército Nacional, permitiendo ser estadísticas parametrizables, de fácil consulta y utilizando la plataforma instalada para su visualización. |
| **3.2.15** | **LICENCIAMIENTO** |
| **3.2.15.1** | El contratista deberá utilizar las herramientas que tiene licenciadas el Ejército Nacional para el cumplimiento de los servicios ofrecidos. |
| **3.2.15.2** | En caso de que el contratista requiera usar otras herramientas estas deberán ser autorizadas por el Ejército Nacional. |
| **3.2.16** | **CERTIFICACIÓN** |
| **3.2.16.1** | El contratista deberá garantizar mediante certificación avalada por el gerente de la empresa: NO SE UTILIZARÁ SOFTWARE PREDISEÑADO O DE AUTORÍA EXTERNA. EL SOFTWARE OBJETO DE ESTE CONTRATO ES ACTUALIZADO A LA MEDIDA Y NO SE ACEPTARÁ BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DESARROLLOS EXTERNOS. |

| | |
|---|---|
| **3.2.17** | **RECURSOS FÍSICOS** |
| **3.2.17.1** | Durante la etapa de actualización de información, el contratista debe documentar y entregar al supervisor del contrato la necesidad en requerimientos técnicos de infraestructura física y lógica, los recursos físicos de procesamiento, así mismo definir y calcular la volumetría de almacenamiento en bases de datos, imágenes y definición de backups para definir y proyectar recursos de infraestructura física requerida y respectiva recomendación. |
| **3.2.18** | **HERRAMIENTA DE GESTIÓN Y DE MONITOREO DE LA SOLUCIÓN** |
| **3.2.18.1** | En coordinación con el Batallón de Interoperabilidad de Comunicaciones y Computación del Ejército (BAICC), el contratista deberá validar la información y los backups.<br><br>Backups<br>Una vez se haya entregado en funcionamiento la actualización APP "Doctrina Militar", el contratista debe garantizar la validación de las siguientes actividades de mantenimiento:<br><br>• Base de datos: Generar automáticamente una copia de backup completa de la base de datos a las horas establecidas por el Centro de Doctrina del Ejército.<br><br>• Archivos de usuario y de la aplicación: Generar automáticamente una copia de backup diaria diferencial de todos los archivos del sistema. |
| **3.2.18.2** | Restauración de BACKUP<br>El contratista se compromete a realizar mínimo una (01) restauración de bakcup para comprobar la eficacia de los mismos, esta actividad será coordinada y acompañada por él, con el supervisor del contrato. |
| **3.2.18.3** | El contratista deberá verificar que una vez implementada la actualización a la APP "Doctrina Militar", ejecutada por periodos constantes durante la vigencia del contrato, deberá entregar al supervisor del contrato en medio magnético y escrito dentro del tiempo o periodo compactado, lo siguiente:<br><br>1. Copia del backup total del mes anterior.<br>2. Informe de actividades del mes anterior.<br>3. Informe del tiempo al aire (UPTIME) del mes anterior.<br>4. Copia de backup de los archivos de la aplicación y de usuario del último día del mes anterior.<br>5. Copia impresa y digital de las estadísticas del último día del mes anterior.<br>6. Copia del backup de la Base de Datos y de la aplicación.<br>7. Análisis de las estadísticas indicando:<br>-Cambio significativos en las visitas al contenido público y restringido (Aumento o disminución).<br>-Razones aparentes de los cambios en las vistas.<br>-Evaluación de las campañas o mejoras realizadas el mes anterior. |
| | El contratista deberá verificar que los puntos anteriormente mencionados se deben entregar en un informe general al supervisor del contrato sin falla y en las fechas estipuladas. |
| **3.2.19** | **CARACTERÍSTICAS ESPECIALES** |
| **3.2.19.1** | El contratista se compromete a que la solución para el requerimiento efectuado (actualización de la APP) por el Ejército Nacional, debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos:<br><br>Debe ser compatible y estar completamente integrado con las versiones actuales (WEBLOGIC14C Y ORACLE DATABASE19C), asegurando que la actualización sobre la aplicación mantenga su dinamismo y facilidad de configuración. |

| | |
|---|---|
| | La solución dada a la actualización, deben quedar implementada de tal forma que la captura de datos y despliegues e intercambio de información. |
| **3.2.20** | **COMPATIBILIDAD CON INFRAESTRUCTURA Y ARQUITECTURA EJÉRCITO NACIONAL** |
| **3.2.20.1** | El contratista deberá verificar que antes de realizar la actualización de la APP Doctrina Militar, se debe garantizar la compatibilidad con la infraestructura y arquitectura tecnológica existente en el Ejército Nacional |
| **3.2.20.2** | El contratista deberá verificar que debe ser compatibles con los sistemas operativos soportados en arquitectura RISC y la base de datos en Oracle y desarrollo en Java (última versión), alineado con las políticas informáticas del Ejército Nacional. |
| **3.2.21** | **PLAN DE DESPLIEGUE** |
| **3.2.21.1** | El contratista deberá presentar un plan de despliegue de la solución con el fin de probar el producto en su entorno de ejecución final y deberá realizar pruebas de despliegue con calidad y la máxima eficiencia y concurrencia. El plan debe contener los procedimientos necesarios para cada actividad de despliegue. |

EL OFERENTE _____
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Nombre
Identificación
Razón Social
C.C. / Nit. Nº XXXXXXX