Bogotá, D.C., 27 de enero de 2025

**ÁREA DE GESTIÓN CONTRATOS**
**EVALUACIÓN ECONÓMICA**

**OBJETO:** RENOVACIÓN DE LA SUSCRIPCIÓN DE SERVICIOS 100% EN LA NUBE DE LA PLATAFORMA TIPO SAAS "FRACTTAL ONE" PARA LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE ACTIVOS Y MESA DE SERVICIO PARA EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE EL 1 DE FEBRERO DEL 2025 AL 31 DE ENERO DEL 2026.

**OFERTA RECIBIDA**

| No. | OFERENTE | VALOR OFERTA ECONÓMICA |
|---|---|---|
| 1 | FRACTTAL COLOMBIA S.A.S. | $110.006.640 |

## 1. FRACTTAL COLOMBIA S.A.S. - NIT 900.856.723-5

### A. DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO

| DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN | FRACTTAL COLOMBIA S.A.S. – NIT 900.856.723-5 | |
|---|---|---|
| | CUMPLE/NO CUMPLE | OBSERVACION |
| INFORMACIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA "SIIF" | CUMPLE | El oferente anexó el respectivo documento en la plataforma del SECOP II. |
| FOTOCOPIA REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT). | CUMPLE | El oferente anexó el respectivo documento en la plataforma del SECOP II |
| FOTOCOPIA RESOLUCIÓN DE LA DIAN PARA FACTURAR VIGENTE. | CUMPLE | El oferente anexó el respectivo documento en la plataforma del SECOP II |
| CERTIFICACION BANCARIA. | CUMPLE | El oferente anexó el respectivo documento en la plataforma del SECOP II |



**Hospital Militar Central**
Dirección: Transversal 3C No. 49 - 02, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 348 6868

## B. REVISIÓN Y CORRECCIÓN ARITMÉTICA

| | | | | PRECIO DE REFERENCIA | FRACTTAL COLOMBIA S.A.S. NIT 900.856.723-5 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO DE REFERENCIA TOTAL INCLUIDO IVA | CANTIDAD | VALOR TOTAL INCLUIDO IVA | % DE DESCUEN-TO | CUMPLE / NO CUMPLE |
| 1 | **RENOVACIÓN SOPORTE Y GARANTIA PLATAFORMA FRACTTAL**<br><br>● El servicio a ofrecer debe ser 100% en la nube.<br>● El Hospital Militar central no aprovisionar ningún tipo de recurso de Hardware o software necesario para el funcionamiento del servicio<br>● La suscripción debe quedar activa para:<br>- 38 usuarios con todas las funcionalidad<br>- 30 usuarios con rol de técnico<br>- El servicio debe estar activo por doce (12) meses<br>● El servicio debe tener la capacidad de descargar a través de tiendas (Apple Store / Google Play) y esta aplicación debe tener la capacidad de trabajar en línea y en modo desconectado (offline), de manera tal que si se hacen inspecciones en sitios donde no se cuente con conectividad, esta información se almacene en el dispositivo y luego sea sincronizada con la base de datos correspondiente.<br>● El Hospital Militar Central no debe preocuparse por servidores locales. La plataforma requerida debe operar de manera 100% en la nube, garantizar flexibilidad, escalabilidad y alta disponibilidad.<br>● Debe permitir crear flujos de trabajo automatizados de manera simple y rápida, permitiendo configurar los requerimientos personalizados de los usuarios. Esto con el fin de agilizar la creación de procesos personalizados.<br>● La plataforma debe ofrecer una interfaz gráfica que permite monitorear los procesos de integración en tiempo real. Esto significa que puede seguir de cerca cada paso de sus flujos de trabajo, identificar posibles cuellos de botella y realizar ajustes sobre la marcha.<br>● Contar con la disposición de un mapa de sitio con la ubicación exacta del equipo a atender y las capacidades de carga de información relacionada con las órdenes de mantenimiento, con la consulta de datos básicos del bien y la información relacionada con aspectos técnicos.<br>● Permitir que los operarios y técnicos que realizan los trabajos de campo tengan a la mano una herramienta de software adecuada para visualizar la información que necesitan para realizar su trabajo y para reportar el resultado de este en tiempo real. La herramienta de campo debe ser muy amigable y sencilla para ser utilizada por personal que podría tener baja escolaridad, por lo tanto, se requiere que la consulta y registro de información se pueda realizar de la manera más sencilla para los usuarios.<br>● La herramienta debe tener la capacidad para manejar labores de:<br>- Mantenimiento preventivo asociado a un objeto técnico.<br>- Mantenimiento correctivo asociado a un objeto técnico.<br>- Mantenimiento de mejoras o sustituciones asociadas a un objeto técnico.<br>- Realización y registro de inspecciones en campo.<br>- Mantenimiento basado en condición<br>● La herramienta debe permitir registrar automáticamente los tiempos de ejecución de los trabajos de mantenimiento. Adicionalmente, el personal que está en campo podrá registrar los tiempos y labores necesarias. Debe existir un botón de inicio y otro de final para cada operación, que indique el tiempo invertido por cada actividad de mantenimiento, (con esto se cumple de que la orden sea completamente cerrada en el sistema), con pausa de actividad para atender otra orden urgente, y que luego retorne a la orden inicial y que continúe reportando el tiempo real consumido por operación. Las operaciones pueden ser asignadas y notificadas para diferentes empleados.<br>● La herramienta debe tener la funcionalidad para generar un pequeño formulario tipo etiqueta o código QR, el cual pueda ser impreso en sitio, y que será colgada en el objeto técnico indicando:<br>- fecha del servicio<br>- estado del equipo<br>- fecha estimada del siguiente servicio<br>- responsable última atención<br>● Permitir que durante el proceso o una vez finalizado el trabajo de mantenimiento, el operario debe completar su reporte en el mismo dispositivo personal y en tiempo real, para lo cual, es deseable que lo pueda hacer completando formularios y marcando casillas, sin embargo, el dispositivo también debe tener la funcionalidad de escritura para la descripción de problemas y trabajos que de otra forma no se podrían describir. | SERVICIO | 1 | $110.006.640 | 1 | $110.006.640 | 0% | CUMPLE |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | • Para la ejecución de trabajos de mantenimiento correctivo (no programado), el supervisor debe recibir la orden de trabajo mediante el computador o por medio de la App de la plataforma "on line", y el operario, después que le sea asignada la descarga en su dispositivo junto con información del objeto técnico a intervenir, que viene adjunto a la orden de mantenimiento. A partir de este paso, el operario deberá proceder en una forma muy similar a lo actuado en casos de mantenimiento preventivo programado.<br>• La herramienta de campo deberá permitir la realización de labores de mantenimiento por emergencias. En estos casos, el trabajo no se asocia a una orden de trabajo previamente generada, sino que el operario realiza los trabajos y los reporta, posteriormente los deberá asociar a una orden de trabajo que podrá tener fecha posterior. En estos casos, la fecha de registro en el sistema deberá ser la fecha en que ocurrió la emergencia. Para ello debe disponer de formularios vacíos para registrar y documentar el servicio realizado y que no fue programado.<br>• La herramienta debe tener la capacidad de establecer roles específicos basados en Gerentes de Mantenimiento, Planificadores de Mantenimiento y técnicos de mantenimiento. Cada rol es fundamental para poder establecer las funciones específicas de cada área. También debe estar en la capacidad de realizar roles con permisos de usuarios personalizados acorde a la necesidad de uso de la aplicación.<br>• Las aplicaciones móviles para la gestión de mantenimiento deben tener una relación integral con la geolocalización de los activos (equipos, maquinaria, etc.) que previamente fueron cargados y/o tener la capacidad de hacer registros en el campo de los elementos geográficos que no han sido levantados o registrados.<br>• Se deberá tener acceso a un módulo diseñado para poder monitorear geográficamente la localización de los activos tanto en las terminales como en las líneas de poliducto donde estén funcionando, lo anterior con el objetivo de monitorear a nivel de supervisión la ubicación y el estado de las órdenes de trabajo que se están ejecutando, a quien fueron asignadas y los detalles específicos de cada una.<br>• Crear avisos para otros trabajos que no es posible atenderlos por diferentes razones (especialidad técnica, herramientas requeridas, materiales no disponibles en sitio).<br>• Crear órdenes de correctivo nuevas, para casos en que estando en sitio el operario puede atender, en este detalle el equipo, UT, tareas y tiempos.<br>• Debe contar con la funcionalidad de estado de salud de los activos y graficar su curva de confiabilidad.<br>• Debe contar con un portal de solicitudes para invitados y así permitir que cualquier usuario externo a la compañía pueda colocar requerimientos técnicos sin necesidad de tener un usuario en la plataforma.<br>• Es necesario que cuente con indicadores desde la parte Técnica, Económica de las solicitudes; adicional que tenga un módulo para crear indicadores personalizados con la información que existe.<br>• En cuanto a seguridad debe contar con Autenticación de 2 pasos, Seguridad avanzada de contraseñas y posibilidad de integrar directorios activos por medio de SSO.<br>• Se deberá permitir configurar los permisos de cada usuario en la plataforma de manera personalizada, incluso poder escoger la pantalla de inicio que cada usuario desea ver al entrar a la plataforma.<br>• Tener la posibilidad de establecer el calendario de días laborales para una correcta asignación de Órdenes de Trabajo en el sistema acorde a la disponibilidad del personal técnico en campo.<br>• Debe permitir editar las órdenes de mantenimiento agregando, eliminando operaciones, cambios del equipo, Ubicaciones Técnicas, etc. (solo para correctivo, ya que en preventivo se puede afectar la programación del sistema).<br>• Debe permitir que, para la ejecución de trabajos de mantenimiento asociado a un objeto, los operarios puedan descargar en sus dispositivos personales las órdenes de trabajo, junto con información técnica asociada al objeto técnico a intervenir y los formularios si así fuera necesario, los cuales al cargar las órdenes de mantenimiento, en donde vienen adjuntos los archivos, estos deberán quedar en un repositorio en la Tablet, listos para usarse.<br>• NOTIFICACIÓN PARCIAL: que es cuando se empieza a atender una orden y por alguna razón se suspende esa atención para atender otra orden de mayor prioridad. Luego cuando se retome la orden pausada se continúa la contabilización de tiempos hasta cerrar, de manera que se cuente los tiempos iniciales antes de la pausa más los tiempos acumulados posteriores a la pausa.<br>• NOTIFICACIÓN FINAL: ese check permitirá cerrar el tiempo de atención de la orden de mantenimiento.<br>• Es requerido que la aplicación tenga la posibilidad de poder llevar la atención de más de una orden en campo, ya que es posible que a una cuadrilla de trabajo se le asigne más de una orden, por tanto, es común que una parte de la cuadrilla atienda una orden y otro equipo de trabajo atienda otra y que ambas órdenes se les pueda reportar los tiempos en la misma Tablet.<br>• Permitir que los supervisores puedan asignar varias órdenes de mantenimiento correctivo en varios momentos de un mismo tiempo real por medio de los dispositivos móviles usados. Las cuales pueden ser revisadas en el dispositivo al sincronizar el equipo por medio de la red inalámbrica de la entidad.<br>• La aplicación deberá tener la capacidad de realizar gráficas de rendimientos tanto de órdenes, planes de mantenimiento, avisos, esto hasta el punto más bajo de la organización (terminal, centro de emplazamiento, grupo planificador, etc.) de esta manera se podrá tener información certera del departamento de mantenimiento, con lo cual se llegaría a tomar decisiones sobre personal necesario, tiempos de trabajo<br>• La aplicación debe permitir crear formularios personalizados en las hojas de vida de los activos<br>• El sistema debe contar con una disponibilidad mínima del sistema de 99.9% a 99.99%, punto de restauración de hasta 30 días.<br>• A medida que se agrega información puede encontrarse con casos en que necesita agregar datos adicionales importantes del activo. Se requiere que la aplicación permita crear tipos de campos personalizados.<br>• La gestión documental es el conjunto de documentos que forman parte de un activo. Estos documentos pueden ser: garantías, normas técnicas, pólizas de seguro, certificaciones o cualquier otro documento valioso. Debe permitir la generación de alertas anticipadas por vencimiento de documentos<br>• Debe permitir agregar Localizaciones, Catálogos, recursos humanos, terceros, Órdenes de Trabajo de manera Ilimitada<br>• Gestión de todos los repuestos y herramientas de la organización. Con este módulo se requiere hacer todas las transacciones ligadas a la gestión de mantenimiento como, Órdenes de Compra, Movimientos de Entrada y Salidas, Requisiciones de Material, Ajustes de Inventario, Asignaciones, Transferencias de existencias entre almacenes.<br>• Poder visualizar y gestionar toda la planificación de tareas que se deben ejecutar. Este debe estar dividido en Calendario de Tareas, Calendario de Ots por activo y Calendario de OTs por responsable.<br>• informes entregados por la plataforma, tales como informes de tareas, análisis de subtareas, análisis de órdenes de trabajo, análisis de solicitudes, indicadores claves de desempeño, análisis de fallas, análisis de recursos, análisis técnico y análisis económicos<br>• APIs de integración que permiten la comunicación de cualquiera de los módulos del sistema con un software tercero<br>• Referencia visual mediante una imagen (.jpg , .png , .pdf) que permita hacer referencia a los componentes o equipos de un determinado lugar o activo<br>• Configuración y envío de notificaciones según parámetros predefinidos en distintos módulos del sistema(almacenes, órdenes de trabajo, monitoreo, solicitudes) | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | • Log de auditoría: Permite ver las actividades de todos los usuarios del sistema, con detalles como fecha y hora, módulo, título del movimiento e IP desde la cual realizaron la actividad.<br>• Establecer qué ordenes de trabajo dependen de un presupuesto y a su vez si requerirán aprobación para que el responsable pueda dar inicio a la edición de dicha orden de trabajo<br>• debe permitir realizar pruebas de la plataforma en cualquier momento sin afectar la operación.<br>• Branding personalizado con logo y colores de la entidad<br>• Debe ofrecer un Portal web personalizado con el logo de la entidad que permita realizar solicitudes o reportar una falla sin necesidad de contar con un usuario o la aplicación adquirida.<br>• Configuración y ejecución de Órdenes de Trabajo según parámetros predefinidos en distintos módulos del sistema (almacenes, órdenes de trabajo, monitoreo, solicitudes)<br>• La tecnología de integración debe ser a través de servicios web tipo REST, los cuales permiten conectar con cualquier aplicación que tenga acceso a internet.<br>• Contar con conexiones API por medio de consumidores OAUTH (El funcionamiento de OAuth, empieza con un usuario final, que especifica que quiere acceder a una aplicación cliente con un acceso de terceros. La aplicación cliente, se encarga de redirigir la solicitud a un servidor que actúa de autenticador, para que el usuario pueda acceder.)<br>• Debe contar con la funcionalidad de escanear o gestionar los activos por medio de códigos QR y/o NFC.<br>• El Hospital Militar Central NO asumirá gastos de ningún tipo (transporte, software, equipo, alimentación, entre otros), en los que incurra el contratista para ofrecer el servicio solicitado.<br>• El interesado debe implementar las configuraciones necesarias a fin de que los servicios tengan disponibilidad y operación continua.<br>• El oferente, en cumplimiento con la norma ISO 27001 en relación con la Gestión de la Seguridad de la información, debe indicar en la oferta las medidas de seguridad que tomará para garantizar que los datos de la entidad se van a encontrar protegidos. El Oficial de Seguridad del Hospital Militar Central podrá visitarlos en cualquier momento para realizar la indagación correspondiente.<br>• El interesado se compromete a mantener informado a la entidad, de nuevos desarrollos, servicios o funcionalidades que puedan ser de utilidad para la Empresa en torno a servicios relacionados con las suscripciones adquiridas<br><br>La renovación ofertada debe incluir soporte las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año, durante todo el período de suscripción. Esta renovación garantizará la continuidad de los servicios actualmente contratados por el Hospital Militar con "Fracttal One", asegurando que se mantengan los siguientes aspectos:<br><br>✓ Soporte global, 24x7 para problemas<br>✓ Tiempos de respuesta en menos de 30 minutos para problemas críticos.<br>✓ Número ilimitado de solicitudes de soporte.<br>✓ Soporte remoto<br>✓ Acceso en línea a documentación y recursos técnicos, base de conocimientos, foros de discusión.<br>✓ Acceso en línea a actualizaciones de productos y actualizaciones. | | | | | | | |
| 2 | **REQUERIMIENTOS TRANSVERSALES A TODOS LOS ITEMS**<br><br>Para todos los Ítems el interesado deberá actualizar si ha tenido cambios la aplicación, la siguiente documentación en formato digital editable:<br><br>• Manual de soporte Nivel 1<br>• Manual de Soporte Nivel 2<br>• Documento para escalar solicitudes al proveedor<br>• Check List de verificación de funcionamiento de los equipos y/o herramienta que componen cada solución<br>• Procedimiento de Backup<br>• Procedimiento de Restauración de Backups<br><br>Está documentación deberá ser entregada en medio digital editable y en los formatos establecidos por la supervisión del Contrato. Además deberá estar en Idioma Español. | | | | | | | |

## C. CONSOLIDADO ECONÓMICO

| OFERENTE | DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO | REVISIÓN Y CORRECCIÓN ARITMÉTICA |
|---|---|---|
| **FRACTTAL COLOMBIA S.A.S. NIT 900.856.723-5** | CUMPLE | CUMPLE |

## INFORME DE EVALUACIÓN

| CONCLUSIONES GENERALES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No OFERTA** | **OFERENTE** | **VALOR OFERTA ECONÓMICA** | **DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO** | **REVISIÓN Y CORRECCIÓN ARITMÉTICA** |
| 1 | FRACTTAL COLOMBIA S.A.S. NIT 900.856.723-5 | $110.006.640 | CUMPLE | CUMPLE |

NOTA: El oferente CUMPLE con las condiciones económicas y financieras del proceso de contratación directa.

Atentamente,

**Doris Yezmid Aguilera Hernández**
Comité Evaluador Económico