ANEXO No. 11
ANEXO TÉCNICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Bogotá, D.C. día, mes del año

Señores
INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO
Ciudad

ASUNTO: PROPUESTA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. **SAMC ___-ICFE-2026**

OBJETO: _____

PROPONENTE: _____

Se requiere la **ACTUALIZACIÓN, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA PÁGINA WEB PARA EL INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO.**

1. NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se requiere contratar el servicio de **ACTUALIZACIÓN, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA PÁGINA WEB PARA EL INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO**, garantizando su funcionamiento bajo estándares tecnológicos actuales, buenas prácticas de seguridad informática y cumplimiento de la normativa vigente en materia de Gobierno Digital.

El Portal Web institucional cuenta actualmente aproximadamente 82 GB de información, compuestos principalmente por archivos estáticos (documentos PDF y multimedia) y una base de datos de tamaño reducido (aprox. 60 MB), los cuales deberán ser migrados y gestionados durante la ejecución del contrato.

CAPITULO 1

ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SERVICIO Y EL PRODUCTO ESPERADO

1.1 MANTENIMIENTO DEL PORTAL WEB	
1.1.1	El contratista deberá realizar durante la vigencia del contrato las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Portal Web institucional, garantizando su estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento. El mantenimiento incluirá como mínimo las siguientes actividades: • Optimización funcional y de rendimiento del portal web. • Corrección de errores funcionales o visuales. • Optimización de consultas y tablas de base de datos. • Compactación y optimización periódica de la base de datos. • Eliminación de registros de log innecesarios o antiguos. • Revisión periódica de vulnerabilidades del portal web. • Aplicación de parches de seguridad.

	• Actualización del CMS, plugins, módulos o componentes utilizados. • Optimización de tiempos de carga y rendimiento del portal web. • Verificación periódica de enlaces rotos. • Monitoreo del estado del portal web. • Verificación del consumo de recursos del servidor. • Optimización del almacenamiento y uso de memoria. • Documentación técnica de todas las actividades realizadas. • Gestión controlada de actualizaciones del CMS, plugins y componentes, previa validación y respaldo del sistema. El contratista deberá garantizar la disponibilidad, integridad y correcto funcionamiento del portal web institucional, coordinando cualquier intervención técnica con el Grupo de Informática y TIC del ICFE. Igualmente, el contratista deberá entregar copias de respaldo completas (Backup Full) del portal web cuando sean solicitadas por el ICFE.

1.2 MIGRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PORTAL WEB	
1.2.1 MIGRACIÓN DEL PORTAL WEB	
1.2.1.1	El contratista deberá realizar la migración tecnológica completa del Portal Web institucional del ICFE, incluyendo: • Migración de todos los contenidos existentes • Migración de archivos • Migración de base de datos • Migración de configuraciones • Validación de integridad de la información La infraestructura tecnológica donde se implementará el Portal Web será suministrada por el ICFE, mediante un servidor VPS basado en sistema operativo Linux, por lo cual el contratista será responsable de: • Instalar y configurar el portal web. • Configurar el servidor web. • Configurar el motor de base de datos. • Ajustar el portal al nuevo entorno tecnológico. Durante el proceso de migración se deberá garantizar: • No pérdida de información. • Continuidad del servicio. • Integridad de los datos. • Correcto funcionamiento del portal. La infraestructura tecnológica será suministrada por el ICFE mediante un servidor VPS en proveedor externo, con las siguientes características mínimas: • 4 vCPU

	• 16 GB RAM • 200 GB almacenamiento NVMe • Sistema operativo: Ubuntu Server 24.04 LTS El servidor será entregado sin configuración de software base, por lo cual el contratista será responsable de la instalación y configuración del servidor web, motor de base de datos y componentes necesarios para la operación del portal. El proyecto se ejecutará sobre un único ambiente de producción. No se contempla la implementación de ambientes independientes de desarrollo o pruebas, en razón a la baja complejidad operativa y funcional del portal web. No obstante, el contratista deberá garantizar mecanismos de respaldo previo (backup) antes de cualquier intervención, así como la capacidad de reversión (rollback) en caso de fallos.
	1.2.2 ACTUALIZACIÓN DEL PORTAL WEB
1.2.2.1	Se define como actualización todas aquellas tareas orientadas a mejorar el funcionamiento, rendimiento, seguridad y funcionalidades del Portal Web institucional. Estas actividades podrán incluir: • Implementación de nuevas funcionalidades. • Modificación o mejora de módulos existentes. • Implementación de nuevos servicios web. • Actualización de diseño o componentes gráficos. • Optimización funcional y de rendimiento del portal web. • Implementación de mejoras de seguridad. Todas las modificaciones deberán ser aprobadas previamente por el supervisor del contrato. El desarrollo deberá cumplir con estándares internacionales de desarrollo web como: • World Wide Web Consortium • HTML5 • CSS3 Así mismo deberá garantizarse compatibilidad con navegadores modernos y dispositivos móviles. El contratista deberá entregar: • Archivos del portal web, base de datos y configuraciones implementadas durante la ejecución del contrato • Base de datos • Manual técnico • Manual de administración • Documentación de cambios realizados

	Dado el carácter del portal, las actualizaciones estarán orientadas principalmente a mantenimiento, seguridad, optimización y ajustes menores, no contemplándose desarrollos de alta complejidad salvo requerimiento expreso de la Entidad.

1.3 CARACTERÍSTICAS PARA VISUALIZACIÓN DE LOS PORTALES EN DISPOSITIVOS MÓVILES	
1.3.1.	El Portal Web institucional deberá contar con diseño responsive, permitiendo su correcta visualización en dispositivos móviles, tabletas y computadores. El desarrollo deberá ser compatible con navegadores modernos como: • Chrome • Firefox • Edge • Safari y con sistemas operativos móviles como: • Android • iOS

1.4 IMPLEMENTACIÓN NIVELES DE ACCESIBILIDAD WEB	
1.4.1	El Portal Web deberá cumplir con las directrices de accesibilidad digital establecidas en la: • NTC 5854 • Resolución 1519 de 2020 • Anexo 1 – Directrices de accesibilidad web El contratista deberá implementar medidas que permitan el acceso a personas con discapacidad visual, auditiva o cognitiva, garantizando: • Texto alternativo en imágenes • Navegación por teclado • Uso adecuado de etiquetas HTML • Contraste adecuado de colores • Lectura correcta por herramientas de asistencia

CAPÍTULO 2.
ESPECIFICACIONES PARA LA ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y PRODUCTOS ESTABLECIDOS

2.1 ESTÁNDARES Y LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y USABILIDAD

2.1.1.	El Portal Web institucional deberá cumplir con los lineamientos de: • Gobierno Digital • Transparencia y acceso a la información pública • Buenas prácticas de desarrollo web • Estándares internacionales de usabilidad Se deberá garantizar: • Navegación intuitiva • Información accesible en máximo tres clics • Estructura clara de contenidos • Consistencia visual en todas las páginas • Integración con herramientas de analítica web

2.2 POSICIONAMIENTO Y RENDIMIENTO	
2.2.1.	• Se debe garantizar el cumplimiento de la estructura de metadescripción en el Portal Web. • Se debe garantizar el cumplimiento de la estructura de etiquetas H1-H6 por Jerarquía • Se debe garantizar la utilización de los atributos "alt" para todas las imágenes descriptivas • Se debe garantizar la utilización de Keywords en el ANCHOR TEXT y el TITLE de los enlaces a las páginas importantes. • Se debe garantizar el reconocimiento todos los enlaces externos y que se hace un uso adecuado de la etiqueta REL=NOFOLLOW. • Se debe garantizar redireccionamiento de dominios secundarios para que los motores de búsqueda interpreten las URL con y sin www como dos sitios web diferentes. • Se debe garantizar que el archivo robots.txt permita restringir el acceso a los robots de los motores de búsqueda que rastrean la web y pueda evitar que accedan a directorios y páginas determinadas, validando también si tiene errores de sintaxis. • Se debe garantizar un mapa del sitio, que sirve para enumerar las URL que pueden rastrearse y puede incluir información adicional, como las últimas actualizaciones del Sitio, la frecuencia de cambios y la importancia de las URL. Permitiendo a los motores de búsqueda rastrear el sitio web de una forma más exhaustiva. • Se debe garantizar que el mapa de sitio se encuentre en el archivo robots.txt. • Se debe garantizar que todos los sitemaps tengan un tamaño de archivo permitido • Se debe garantizar que todos los sitemaps contienen un número de URL admitido • Se debe garantizar que todos los sitemaps tienen una estructura válida • Se debe garantizar que todos los sitemaps son accesibles • Se debe garantizar que todos los sitemaps del archivo robots.txt utilizan un formato de URL válido. • Se debe garantizar con URLs limpias o amigables, que no tengan parámetros técnicos ni variables, que tengan una estructura de

	navegación clara, fácil de comprender por el usuario y que, preferiblemente, contenga palabras clave relevantes. • Utilizar guiones (-) en vez de este otro tipo de elementos ortográficos, permitiendo optimizar el SEO del Portal Web. • Todos los nuevos documentos que se agregan al Portal Web. • Optimizar dependencias y el almacenamiento en caché. • Evitar y Minificar los archivos JS y CSS en línea • Evitar los scripts de bloqueo de renderizado y Configurar la codificación G-Zip • Reducir las solicitudes HTTP y el tamaño de la cookie. • Se debe garantizar la optimización en todo el Portal Web, que permita un mejor rendimiento, accesibilidad y seguridad.

2.3 SEGURIDAD	
2.3.1.	El portal web deberá cumplir con estándares de seguridad informática que incluyan: • Validación de entradas de usuario • Prevención de ataques de inyección SQL • Prevención de ataques XSS • Protección contra accesos no autorizados • Implementación de cifrado de comunicaciones mediante HTTPS • Implementación de mecanismos de autenticación segura cuando aplique El contratista deberá seguir buenas prácticas de seguridad recomendadas por: • OWASP Adicionalmente se deberán implementar: • Copias de seguridad automáticas • pruebas periódicas de restauración • monitoreo de seguridad del portal Se podrá hacer uso de herramientas complementarias de seguridad perimetral tales como CDN y Web Application Firewall (WAF) proporcionadas por el proveedor de infraestructura, sin que estas sustituyan las responsabilidades de seguridad a nivel de servidor que deberá implementar el contratista.

2.3.2 INFRAESTRUCTURA Y DESPLIEGUE	
2.3.2.1	El despliegue de cambios en el Portal Web se realizará de manera manual y controlada, previa generación de copias de respaldo completas del sistema. No se requiere la implementación obligatoria de herramientas de integración o despliegue continuo (CI/CD), sin perjuicio de que el contratista pueda proponer mejoras que no generen costos adicionales. La gestión de cambios deberá ser aprobada previamente por el supervisor del contrato.

2.4 LICENCIAMIENTO – DERECHOS DE AUTOR	
2.4.1.	Toda los Archivos del portal web, desarrollos, mejoras, configuraciones y documentación generados durante la ejecución del contrato serán propiedad exclusiva del Instituto de Casas Fiscales del Ejército – ICFE. El contratista deberá entregar: • Archivos del portal web, base de datos y configuraciones implementadas durante la ejecución del contrato • Documentación técnica • Manuales de usuario y administrador No se permitirá el uso de herramientas propietarias que limiten el soporte posterior del sistema. Se priorizará el uso de software libre o de código abierto, siempre que cumpla con los requerimientos técnicos del proyecto.

3.2 NIVELES DE SERVICIO

3.3 El oferente ofrecerá un nivel de atención de las solicitudes de soporte técnico como mínimo con las siguientes especificaciones:
▪ Crítico. Opera como garantía del producto. Se define inhabilitante en la totalidad o en una parte de la funcionalidad del sitio web. Ejemplo módulos o funcionalidad que no carga o errores en pantalla.
▪ Moderado. Opera como garantía del producto. Se define como aquel fallo que permite el funcionamiento de la solución o de parte de ella, pero limita su buen uso. Ejemplo Problemas de visualización.
▪ Solicitudes de mejora. Se define como funcionalidad de mejora requerida por el ICFE en aspectos funcionales y gráficos de complejidad baja o moderada. La mejora deberá estar aprobada por el supervisor del contrato para ser válida. Esta aplicará para nuevos requerimientos visuales, gráficos, publicaciones y de funcionalidad entre otros.
▪ Solicitudes de información. Opera como cualquier tipo de consulta técnica o funcional de la solución.

Tipo	Forma de medición	Criterio de cumplimiento	Compensación / días de soporte
Tiempo de atención	Bimestral Incidentes Menores (Tiempo de inicio de gestión de la solicitud menos tiempo de registro de la solicitud)	=< 8 horas	0
Tiempo de atención	Bimestral Incidentes Menores (Tiempo de inicio de gestión de la solicitud menos tiempo de registro de la solicitud)	> 8 horas	1

		Tiempo de atención	Bimestral Incidentes Crítico (Tiempo de inicio de gestión de la solicitud menos tiempo de registro de la solicitud)	=< 2 horas	0
		Tiempo de atención	Bimestral Incidentes Crítico (Tiempo de inicio de gestión de la solicitud menos tiempo de registro de la solicitud)	> 2 horas	2
		Tiempo de solución	Bimestral Incidentes menores (Tiempo de registro de solución menos Tiempo de inicio de gestión de la solicitud)	=< 72 horas	0
		Tiempo de solución	Bimestral Incidentes menores (Tiempo de registro de solución menos Tiempo de inicio de gestión de la solicitud)	> 72 horas	1 día por cada día de atraso.
		Tiempo de solución	Bimestral Incidentes Crítico (Tiempo de registro de solución menos Tiempo de inicio de gestión de la solicitud)	=< 6 horas	0
		Tiempo de solución	Bimestral Incidentes Crítico (Tiempo de registro de solución menos Tiempo de inicio de gestión de la solicitud)	> 6 horas	2 días por cada día de atraso.
		Nivel de cumplimiento en la entrega de productos/ entregables	Fecha de entrega real – fecha de entrega planeada	Mayor a 1 Día hábil	2 días por cada día de atraso
		Fallos de seguridad en la plataforma tecnológica descubiertos por la entidad.	Cantidad de fallos (vulnerabilidades) descubiertos.	> 1	2 días por cada falla descubierta

		Disponibilidad de los Sitios Web (Portal Web y Base de Datos)	Bimestral (Tiempo de servicio acordado en horas menos Tiempo de indisponibilidad del servicio en horas) dividido Tiempo de servicio acordado en horas por 100	Mayor o igual a 99,5%	0
		Disponibilidad de los Sitios Web (Portal Web y Base de Datos)	Bimestral (Tiempo de servicio acordado en horas menos Tiempo de indisponibilidad del servicio en horas) dividido Tiempo de servicio acordado en horas por 100	Entre 85% y 99,4%	1 día adicional de Servicio de Hosting
		Disponibilidad de los Sitios Web (Portal Web y Base de Datos)	Bimestral (Tiempo de servicio acordado en horas menos Tiempo de indisponibilidad del servicio en horas) dividido Tiempo de servicio acordado en horas por 100	Menor a 85%	2 días adicionales de Servicio de Hosting
	El Oferente se compromete a contar con un sistema de registro de casos de servicio, donde el supervisor del contrato o sus delegados puedan registrar los casos relacionados con problemas en el servicio entregado, de manera que se pueda llevar el control de los tiempos de los acuerdos de nivel de servicio. **Nota 1**: Las compensaciones se darán en aquellos casos que la causa sea atribuible al proveedor. **Nota 2:** Se realizarán cálculos Bimestrales de estos ANS, en el cual se debe generar un informe o acta suscrita por el supervisor del contrato y el representante legal del proveedor. **Nota 3**: Para el cálculo de los tiempos de atención y solución el proveedor debe entregar un reporte detallado de la gestión del caso desde la apertura hasta el cierre de la solicitud. **Nota 4**: Para el cálculo del nivel de cumplimiento en la entrega de productos / entregables se tendrán en cuenta las fechas establecidas en el cronograma y plan de trabajo.				

3.5 PLAN DE TRABAJO Y ACEPTACIÓN	
3.5.1.	Durante la ejecución del contrato, se deberá generar un plan de trabajo que incluya un plan de pruebas para la aceptación por parte de cada una de las tareas a realizar objeto del contrato, pruebas funcionales y de validación del correcto funcionamiento del portal. Una vez realizada las pruebas se deberá entregar la documentación de los resultados obtenidos en cada prueba

3.5.2.	Se debe programar reuniones mensualmente durante la ejecución del contrato en coordinación con el supervisor del contrato o con el apoyo a la supervisión, para controlar la evolución, funcionamiento y desempeño del sistema (tráfico, seguridad, administración de espacio, entre otros) y presentar las respectivas recomendaciones. Como resultado de esta actividad, se entregará un informe escrito al Supervisor del contrato o con el apoyo a la supervisión a más tardar tres (3) días hábiles. Lo anterior no debe generar costos adicionales al contrato.
3.5.3.	Por cada mantenimiento y/o actualización al sistema de información que sea solicitado por el Grupo de Informática y TICS, Se deberá evaluar el alcance de la solicitud y presentar el plan de trabajo, dentro de los cinco días posteriores al requerimiento con los tiempos para su implementación, los cuales serán revisados y aprobados por el supervisor del contrato.
3.5.4.	Todos los servicios objeto de este contrato serán recibidos a satisfacción, una vez se encuentren correctos y óptimamente instalados, configurados e implementados y entregados por el Grupo de Informática y TICS a través del supervisor del contrato.

El oferente con la firma se compromete a cumplir con las especificaciones técnicas establecida en el presente Anexo.

Atentamente,

_____

Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del proponente
NIT
Nombre Legible del Representante Legal
C.C. No. de