



Tribunal Supremo Electoral
Guatemala, C. A.

**TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
REPÚBLICA DE GUATEMALA**

PROCESO ELECTORAL 2023.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ADQUISICIÓN DE:

**“SOFTWARE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA REGISTRO Y ESTADÍSTICAS DE
VOTANTES, E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA EN EL PROCESO ELECTORAL 2023”**

Guatemala, octubre de 2022.



ASPECTOS GENERALES

OBJETO DE LA ADQUISICIÓN

El Tribunal Supremo Electoral, con base en lo establecido en el artículo 115 del Decreto 16-2021 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2022 y el Acuerdo **386-2022** del Tribunal Supremo Electoral, convoca a las personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras interesadas en presentar ofertas para la adquisición de:

“SOFTWARE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA REGISTRO Y ESTADÍSTICAS DE VOTANTES, E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA EN EL PROCESO ELECTORAL 2023”

USO DE TÉRMINOS

Para el presente concurso se deberá tomar en cuenta el significado que tienen los términos siguientes:

EL TRIBUNAL ó TSE:	Tribunal Supremo Electoral.
EL CONTRATO:	Es el documento administrativo donde se establecen las condiciones de lo adquirido o contratado, suscrito entre el Tribunal Supremo Electoral y el Contratista.
EL CONTRATISTA:	Persona individual o jurídica, nacional o extranjera debidamente inscrita y precalificada, como lo indica el artículo 76 de la Ley de Contrataciones del Estado, a la que se adjudica el Evento y suscribe un contrato con el Tribunal Supremo Electoral.
EL CONTRATANTE:	Tribunal Supremo Electoral.
EL OFERENTE:	Persona individual o jurídica, nacional o extranjera que presente una oferta relacionada al presente concurso.
OFERTA ECONÓMICA:	Propuesta económica expresada a través de un precio o un valor, presentada por escrito por parte del interesado en proveer bienes, obras o servicios, según la naturaleza del concurso.
LA JUNTA RECEPTORA DE OFERTAS:	Órgano integrado por tres miembros titulares y dos suplentes, oficialmente nombrados por la Autoridad Administrativa Superior o Autoridad Superior del Tribunal Supremo Electoral, que se encarga de la recepción, revisión de la documentación que contenga las ofertas del concurso.



COMISION RECEPTORA Y LIQUIDADORA:	Órgano competente, nombrado por la Autoridad Administrativa Superior o Autoridad Superior del Tribunal Supremo Electoral, para recibir los bienes y servicios de acuerdo con las especificaciones contratadas. Y para efectuar la liquidación del expediente que contiene el proceso de adquisición de bienes y servicios por excepción.
LA LEY:	Ley de Contrataciones del Estado, Decreto No. 57-92 del Congreso de la República de Guatemala.
EL REGLAMENTO:	Acuerdo Gubernativo Número 122-2016 que contiene el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
PLICA:	Sobre cerrado, que contiene los documentos de la oferta, solicitados en los presentes términos de referencia.
PLAZO CONTRACTUAL:	Período computado en días calendario, meses o años en que el contratista debe dar cumplimiento del objeto del contrato.
VIGENCIA DEL CONTRATO:	Período comprendido de la fecha de aprobación del contrato a la fecha de aprobación de la liquidación del mismo.
PROCESO DE ELECCIONES:	Se refiere a lo establecido en la Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto Número 1-85 Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. CONVOCATORIA

El Tribunal Supremo Electoral en cumplimiento a las disposiciones legales aplicables, invita a los interesados en participar en la presentación de ofertas para la adquisición de **“SOFTWARE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA REGISTRO Y ESTADÍSTICAS DE VOTANTES, E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA EN EL PROCESO ELECTORAL 2023”**

2. CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS O DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Los términos de referencia serán puestos a disposición para consulta de todos los interesados, en forma gratuita, en el sitio web oficial del Tribunal Supremo Electoral www.tse.org.gt



3. ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS

LOTE # 1

REQUISICIÓN DGI-223-2022 DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA



Tribunal Supremo Electoral

SOFTWARE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA REGISTRO Y ESTADÍSTICAS DE VOTANTES, E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA EN EL PROCESO ELECTORAL 2023

Lote 1 (Requisición DGI-223-2022): SOFTWARE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA REGISTRO Y ESTADÍSTICAS DE VOTANTES EN EL PROCESO ELECTORAL 2023.

1. Infraestructura para solución.

Rol	Cantidad	Especificaciones por equipo
Servidores de Aplicaciones y Servidores de infraestructura o servicios internos	12	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor en Rack • 2 x CPU Intel Xeon Silver 4214 2.2 GHz 12C/24T, 9.6GT/s, 16.5M Cache, Turbo, HT (85W) • Memoria RAM de 128 GB DDR4 Registered 3,200 MHz (4 x 32 GB) • 2 x Disco Duro SSD Enterprise de 960 GB de 2.5" 512e con Tray de 3.5" en RAID 1 (Usable 960 GB) • 1 x Controladora RAID H740p de 8 GB • 2 x Fuente de Poder de 750W Hot Plug • Broadcom 57416 Dual Port 10GbE BASE-T & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T, rNDC • Enterprise license for BMC management
Servidores de Base de Datos	4	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor en Rack (2U, 2 Sockets) • 1 x CPU Intel Xeon Gold 6326 2.9 GHz 16C/32T • Memoria RAM de 128 GB DDR4 Registered 3,200 MHz (4 x 32 GB) • 2 x Disco Duro SSD Enterprise de 960 GB de 2.5" 512e con Tray de 3.5" en RAID 1 (Usable 960 GB) • 1 x Controladora RAID H740p de 8 GB 2 x Fuente de Poder de 750W Hot Plug • Broadcom 57416 Dual Port 10GbE BASE-T & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T, rNDC • Enterprise license for BMC management
Equipo de seguridad de red firewall	2	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Gbps - GE SFP Slots - IPS 2.2 Gbps - SPU CP9. • Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 2 GE RJ45 WAN. 2 Puertos GE RJ45 Management/HA. 14 Puertos GE

6a. avenida 0-32 zona 2, Guatemala, C. A. • Línea directa: 1580 • PBX 2378-3900
Sitio web: www.tse.org.gt • e-mail: tse@tse.org.gt





Rol	Cantidad	Especificaciones por equipo
		RJ45. 4 Slots o GE SFP Slots. 1 puerto USB. 1 Console (RJ45). • Local Storage • - 1x 480 GB SSD
Comunicaciones (switches)	4	• Cantidad de puertos: 48 • Unidad de rack: 1u • Tipo de capa: 3 • Fuente de poder: redundante • Capacidad de conmutación: 104Gbps • Memoria flash: 4GB • RAM: 2GB • Tamaño de tabla de direcciones MAC: 32,000
Unidad de Almacenamiento	2	• 8 puertos Dual Controller 16Gb, 2 puertos SFP, 2 tranceptor FC16 16GB. • 128 GB RAM DDR4 • 10 discos de 960 GB SSD (total 9.6TB) • Fuente de poder redundante • Corriente 220 voltios • 2U; con rieles para instalación en rack

REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- La oferta debe ser total, no es permitido ofertar parcialmente.
 - La cantidad de equipos a ofertar puede aumentar o disminuir en función de los requerimientos del software ofertado.
 - Las especificaciones técnicas de los equipos pueden variar en función de los requerimientos del software ofertado, siempre que sean superiores a lo solicitado.
 - Los equipos deben ser nuevos de fábrica y no se aceptan equipos remanufacturados.
 - Se aceptará la entrega total o parcial de los equipos, en coordinación con la Dirección General de Informática y el Oferente; **el 50% de equipos deberán ser entregados, a más tardar 60 días calendario posterior a la notificación de la orden de compra, y el 50% de los equipos restantes, a más tardar 30 días calendario después de completar el 50% del total de los equipos.**
 - El oferente podrá hacer entregas anticipadas parciales abonables al 50% de los equipos y asimismo en el 50% restante, facturando los mismos para que el Tribunal Supremo Electoral pueda realizar pagos parciales.
 - La garantía de estos equipos, incluidas sus partes, debe ser mínimo de DIECIOCHO (18) meses, con servicio en sitio.
 - Lugar de entrega a definir con la Dirección General de Informática.
 - El oferente debe incluir derechos de actualización y soporte por 1 año para los equipos.
- El oferente deberá incluir dentro de su oferta los componentes para instalación de los servidores en la infraestructura actual



2. Servicio de infraestructura tecnológica para centro de datos

2.1. Arquitectura tecnológica

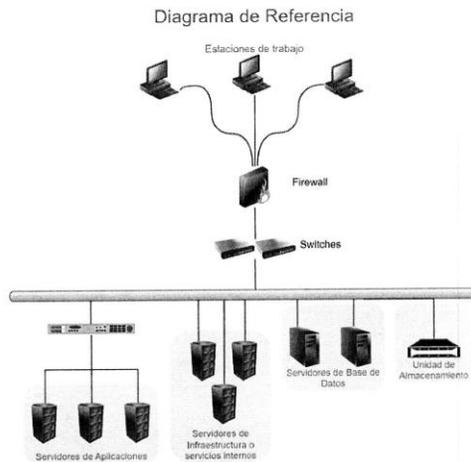
El oferente deberá diseñar una arquitectura tecnológica en dos centros de datos de diferentes ubicaciones físicas, elaborando diagramas de la distribución y función de todos los componentes que conforman la solución completa. Deberá implementar una configuración redundante de base de datos en el Centro de Datos. El despliegue de la infraestructura será "On premise" en el centro de datos del TSE tanto primario como secundario.

Para la presentación de estadísticas de deberá disponer de infraestructura en la nube bajo la modalidad de contratación temporal, garantizando en todo momento la disponibilidad y seguridad del software e información.

Las capacidades de procesamiento deben ser cuidadosamente definidas en este diseño, tomando en consideración las condiciones de acceso y servicio que prestan los proveedores de comunicaciones en el país.

El Oferente debe entregar los diagramas de la distribución y función de todos los componentes que conforman la solución completa del centro de datos primario, centro de datos secundario e infraestructura en la nube para el software para registro de votantes y software para estadísticas de votantes.

Para fines ilustrativos se adjunta un diagrama de referencia donde se visualiza la distribución del equipo requerido, sin embargo resulta indispensable que el oferente presente con todo detalle la propuesta de diseño de software, infraestructura y seguridad que sustente la solución ofertada.



6a. avenida 0-32 zona 2, Guatemala, C. A. • Línea directa: 1580 • PBX 2378-3900

Sitio web: www.tse.org.gt • e-mail: tse@tse.org.gt





2.2. Alta disponibilidad de software

El diseño de la arquitectura tecnológica debe estar configurada en alta disponibilidad (HA) entre el centro de datos primario y el centro de datos secundario, con redundancia para que la solución sea toletante a fallos, brindando los recursos requeridos por software a utilizarse para el registro de votantes. La arquitectura para la infraestructura de nube también deberá estar configurada en alta redundancia brindando los recursos requeridos por el software para presentación de estadísticas de votantes.

2.3. Licencias de software

El oferente deberá incluir todas las licencias de software necesarias para la operación de la solución, Deberá incluir licencias, derechos de actualización del software y soporte al menos por dieciocho (18) meses.

2.4. Telecomunicaciones

El TSE diseñará e implementará las telecomunicaciones que se utilizará para la transmisión de toda la información desde los centros de votación que defina el TSE hacia los centros de datos, para su procesamiento. El TSE definirá el esquema de monitoreo y redundancia para reducir o minimizar los riesgos con los proveedores externos de comunicaciones que se contraten para el efecto, incluyendo la realización de eventos de capacitación, pruebas previas y simulacros que se requieran.

El oferente deberá dimensionar la infraestructura tecnológica de las comunicaciones del centro de datos físico y en la nube necesarios para el despliegue de la solución de registro y estadísticas de votantes a fin de cumplir con la robustez, alta disponibilidad y operabilidad que permita un desempeño óptimo, así como los más altos niveles de seguridad para proteger la información de todos los componentes que forman parte de la solución ofertada. Deberá considerar hacer uso de tecnologías que permitan la modularidad, tener control de versiones de imágenes y capas y de implementación rápida.

2.5. Seguridad para el Centro de Datos

Con el objetivo de minimizar los ataques a la red de telecomunicaciones, servidores, infraestructura de transmisión, resguardo y funcionamiento de los sistemas de información, es imprescindible que el Oferente considere un esquema de seguridad a utilizar en el evento electoral, incluyendo contingencias. Este esquema de seguridad tiene como fin blindar el Centro de datos, los sistemas informáticos y la información del ataque de intrusos o de accesos no autorizados que puedan poner en riesgo el evento electoral; plasmando en un solo documento los lineamientos, recomendaciones y buenas prácticas, de cara a cumplir con las certificaciones necesarias para asegurar la acreditación de un entorno informático seguro para el TSE. El Oferente debe garantizar la seguridad, integridad y disponibilidad de la información en todas sus etapas, incluyendo el proceso de deduplicación a ser llevado a cabo en la nube, así como los requerimientos de confidencialidad en las etapas que así lo demanden.



2.6. Seguridad de los datos

El Oferente deberá definir los procedimientos resguardo y políticas de respaldo de la información de manera que toda la data se conserve íntegra a lo largo de todo el proceso electoral; incluyendo la forma en que la información será encriptada para que no sea vulnerada ni modificada, resguardando así los archivos en diferentes medios de almacenamiento con niveles de seguridad y de acceso predefinidos

El Oferente deberá ejecutar de manera anticipada múltiples pruebas de intrusión. Del mismo modo, el Oferente acepta someterse a pruebas de intrusión por parte de un tercero a fin de consolidar múltiples baterías de pruebas que contribuyan a la construcción de la confianza de todos los involucrados.

2.7. Transferencia de conocimiento y capacitación de personal técnico

El Oferente presentar un plan para hacer la transferencia de conocimiento y capacitación del personal técnico de la Dirección General de Informática con el objetivo de facilitar los conocimientos requeridos para administrar los componentes de la arquitectura tecnológica

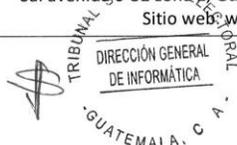
REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- El oferente deberá coordinar con la Dirección General de Informática la configuración del hardware y software requeridos para la realización de pruebas, mismas que deberán realizarse dentro **de los 120 días calendario contados a partir de la notificación de orden de compra**, para lo cual deberá entregar la siguiente documentación:
 - Documento de configuraciones realizadas, casos de uso, diagramas, manuales, constancias de capacitación al personal del TSE, tanto de hardware como de software.
 - Informe detallado de todas las pruebas, tanto de hardware como de software.
- El Oferente podrá hacer configuraciones parciales anticipadas.
- El pago del servicio se realizará al finalizar el Proceso de Elecciones Generales 2023 y el Oferente deberá presentar un INFORME FINAL detallado para la liquidación, el cual deberá ser aceptado a entera satisfacción por la Dirección General de Informática.



3. Dispositivos biométricos

DISPOSITIVOS BIOMÉTRICOS CANTIDAD: 25,600
<p>Cada dispositivo biométrico debe de cumplir con las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Debe ser una sola unidad que contenga integrados todos los componentes, periféricos y accesorios que necesite para su funcionamiento• Debe ser portable, incluyendo batería y cualquier accesorio. Debe poder ser operado por una sola persona, estando de pie• Peso máximo de 2Kg, incluyendo la batería y cualquier accesorio que requiera para su funcionamiento• Debe operar en un rango de temperatura en operación comprendido entre -5°C y 45°C• Debe operar en un rango de temperatura en almacenamiento comprendido entre -25°C y 60°C• Debe operar en un rango de humedad en operación comprendido entre 20% a 90%• Almacenamiento en memoria SD o micro SD removible con capacidad mínima de 64GB• Pantalla táctil a color de 5", resolución 720 * 1280• Características del lector de huella:<ul style="list-style-type: none">• Lector de huellas unidactilar (con funcionamiento en condiciones en las que el dedo se encuentre húmedo, reseco o se coloque de forma horizontal o vertical en el lector)• Sensor óptico• FAP20 o superior• Detección de huella falsa (anti-spoof)• Procesador QuadCore 2.0 GHz• Sistema Operativo Android 11• Memoria: RAM 2GB y 16GB ROM• Cámara 13MP con flash, auto focus, que permita la lectura de códigos de barra tipo PDF417 y QR• Voltaje de cargador: 110/240v• Capacidad de reproducir notificaciones de audio• Múltiples medios de transmisión integrados, tales como:<ul style="list-style-type: none">o 2G/3G/4Go 2G: 850, 1900o 3G: B2 1900, B5 850o 4G: B2 1900, B4 1700, B5 850,o Wifi: Wifi 802.11 a/b/g/no Bluetooth 5.0• Sistema de geolocalización (GPS)• Permitir la utilización de 2 simcards para red móvil, a fin de tener 2 alternativas de comunicación celular para la transmisión de datos, dado que algunos centros pueden estar en lugares con baja cobertura de una red en específico. Las provisión de las simcards es responsabilidad del TSE• El dispositivo debe permitir realizar la transmisión de la información de la validación de identidad a un sistema central para su consolidación• Debe estar contenido en una maleta o caja que proporcione la protección necesaria durante su transporte• Debe tener un estuche protector de plástico (rugged case), que lo proteja ante caídas.• Poseer un número de identificación único• Batería interna que brinde autonomía de mínimo 12 horas (10,000 mAh o superior con capacidad de carga rápida)





Tribunal Supremo Electoral

DISPOSITIVOS BIOMÉTRICOS

CANTIDAD: **25,600**

- El cargador del dispositivo debe tener conector USB tipo C usado en Guatemala
- Certificado CE y Certificado FCC
- Entregar SDK para Android
- Deseable incluir un conector USB 2.0 tipo A.

REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- La oferta debe ser total, no es permitido ofertar parcialmente.
- Los equipos deben ser, todos de un mismo modelo, nuevos de fábrica y no se aceptan equipos remanufacturados.
- Se aceptará la entrega total o parcial de los equipos, en coordinación con la Dirección General de Informática y el Oferente; el 60% de equipos deberán ser entregados, a más tardar 60 días calendario posterior a la notificación de la orden de compra, y el 40% de los equipos restantes, a más tardar 30 días calendario después de completar el 60% del total de los equipos. Todos los equipos deberán estar debidamente configurados, de conformidad con lo consignado en los términos de referencia.
- El oferente podrá hacer entregas anticipadas parciales abonables al 60% de los equipos y asimismo en el 40% restante, facturando los mismos para que el Tribunal Supremo Electoral pueda realizar pagos parciales.
- La garantía de estos equipos, incluidas sus partes, debe ser mínimo de dieciocho (18) meses, con servicio en sitio.
- El oferente debe incluir soporte técnico como mínimo de dieciocho (18) meses para los equipos.
- El oferente deberá considerar la cantidad de equipos adicionales que sean necesarios para atender la contingencia durante el día del Proceso de Elecciones Generales 2023, en concepto de garantía y remplazo inmediato sin costo adicional para el TSE.
- Lugar de entrega a definir con la Dirección General de Informática.

6a. avenida 17, zona 2, Guatemala, C. A. • Línea directa: 1580 • PBX 2378-3900
Sitio web: www.tse.org.gt • e-mail: tse@tse.org.gt





4. Adquisición de Software para validación de identidad.

Se requiere un software que permita la identificación y registro de electores usando datos biométricos, durante el día de las Elecciones Generales y Diputados al Parlamento Centroamericano y segunda elección de Presidente y Vicepresidente de la República, generando datos estadísticos que deberán ser presentados a través de un sitio web publicado en el Auditorium del Centro Nacional de Información –CNI-.

4.1. Especificaciones Generales del Software instalado en los dispositivos biométricos

El dispositivo biométrico en conjunto con el software de registro de votantes incorpora la validación biométrica de identidad del elector, constituirán el padrón electoral digital, el cual de acuerdo al artículo 165 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos es el Tribunal Supremo Electoral el encargado de proveer a las juntas receptoras de votos y a las juntas electorales. Se denomina padrón electoral digital a los datos de electores que son necesarios para registrar la participación en el proceso electoral con el fin de generar estadísticas en tiempo real el día de las elecciones, las cuales estarán disponibles para los ciudadanos a través de medios digitales y presentadas en el auditorio del Centro Nacional de Información.

La solución operará de forma precisa, segura y confiable para validar la identidad de las personas que se presentan a ejercer el voto en las Juntas Receptoras de Votos (JRV). La validación de identidad la realizará mediante la comparación de la huella digital de todos los electores registrados en la JRV, contra las huellas de todas las personas que se presenten a votar en la JRV. Asimismo, el padrón electoral digital, permite almacenar las trazas de auditoría de todas las acciones de validación de identidad efectuadas en la JRV, de tal forma que puedan realizarse controles de auditoría (en caso de que las circunstancias lo ameriten) luego de la elección.

Con este propósito el software de validación biométrica de identidad de electores debe incluir todos los módulos necesarios para los siguientes procesos:

4.1.1. Carga de Datos y Personalización de la JRV

- a. El sistema deberá permitir la carga de los datos de la JRV donde operará, y personalizar el dispositivo biométrico asignado a cada JRV.
- b. El sistema debe permitir hacer la personalización del equipo, mediante el ingreso automático de la información de la JRV, mediante código de barras (unidimensional y bidimensional). Para casos excepcionales, también deberá habilitar el ingreso manual de la información de la JRV.
- c. Luego de personalizada la JRV, el sistema mantendrá la información biométrica de los electores asignados a esa JRV únicamente.
- d. La zona horaria y calendario a usar para la configuración de los equipos debe ser el de Guatemala, UTC -6
- e. Todas las pantallas, mensajes y reportes deben estar en idioma español
- f. Para casos en los que el dispositivo haya sido personalizado para una JRV incorrecta, el sistema debe proporcionar un mecanismo de reasignación de la JRV.



4.1.2. Operación en la JRV en un período pre-establecido de tiempo

- a. El software debe permitir realizar operaciones de validación de electores, únicamente en el lapso comprendido entre las 07:00 y hasta las 18:00 horas del día de la elección, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 236. de la Ley Electoral y de Partidos Políticos. Este lapso podrá ser ampliado para permitir el derecho al sufragio a las personas que al momento del cierre estén en la fila de la junta receptora de votos.
- b. Una vez que un dispositivo haya sido personalizado para operar en una JRV, la operación del mismo es permitida únicamente mediante el ingreso de las credenciales de acceso únicas e irrepetibles, que correspondan a esa JRV
- c. El software generará un acta de apertura de comicios en cada JRV, en formato digital, y la misma deberá ser almacenada en la memoria del dispositivo biométrico y enviada al sistema central, al momento del cierre de los comicios en la JRV.
- d. El software generará un acta de cierre de comicios en cada JRV, en formato digital, y la misma deberá ser almacenada en la memoria del dispositivo biométrico y enviada al sistema central, al momento del cierre de los comicios en la JRV. El acta de cierre deberá incluir la información del total de electores que fueron validados en la JRV.
- e. El sistema debe ofrecer la posibilidad de configurar si el TSE lo determinase necesario, el ingreso de una clave de autorización para permitir la apertura y/o cierre de los comicios en el dispositivo biométrico.

4.1.3. Proceso de Validación de Identidad

- a. El software debe permitir realizar la búsqueda de los electores a partir de las huellas dactilares de los pulgares (verificación 1:N) contra el universo de electores registrados en la JRV correspondiente.
- b. El software debe permitir hacer 2 intentos de captura de huella por cada huella guardada en la base de datos local para realizar la búsqueda y/o verificación
- c. El software debe permitir medios alternativos de búsqueda de electores en la base de datos local, a partir de datos biográficos presentes en el documento personal de identificación (DPI), por ejemplo, mediante la lectura de la huella dactilar, la identificación facial, o ingresando mediante un teclado digital, el Código Único de Identificación del elector (CUI) del Documento Personal de Identificación -DPI-
- d. En casos donde la búsqueda se haya realizado mediante el ingreso de información biográfica del elector, el sistema seguidamente debe solicitar la captura de la huella del elector para validación biométrica mediante cotejo 1:1 contra la huella registrada en el sistema para ese elector.
- e. El software deberá manejar y mostrar mensajes alusivos a los siguientes casos de validación:
 - De ser encontrado en la base de datos, pero estar habilitado para votar en otra JRV distinta a la asignada al dispositivo, se le indicará el centro de votación y JRV al cual el elector debe dirigirse. Este registro de "JRV incorrecta" debe almacenarse en las trazas de auditoría del dispositivo biométrico.
 - De no ser encontrado en la base de datos local del equipo, y tampoco en la base de datos nacional de electores, el sistema mostrará un mensaje informativo, y no permitirá la verificación de identidad biométrica de ese elector.
 - De ser encontrado en la base de datos de la JRV correspondiente, pero el elector no tiene disponibles huellas para hacer el cotejo biométrico, el sistema habilitará un flujo excepcional, mediante el cual





Tribunal Supremo Electoral

solicita la captura de la fotografía del elector, y la almacena en la memoria del equipo, para controles de auditoría después de la elección.

- f. El software no debe permitir validar un elector que ya fue validado anteriormente en la misma JRV
- g. El software debe llevar registro visible de la cantidad de electores que se han validado a lo largo de la jornada electoral.
- h. El software deberá permitir el registro de ciudadanos de JRV y fiscales de Partidos Políticos que participen el día de las elecciones en una mesa de votación diferente a la correspondiente a su residencia electoral, cumpliendo a los establecidos en la Ley Electoral y de Partidos Políticos –LEPP-

4.1.4. Generación y transmisión de métricas de validación de electores durante el día de la elección

- a. El software deberá incluir un módulo para transmisión de métricas que permitirán hacer seguimiento de la operación durante el día de la elección. Estas métricas deberán incluir: total de electores validados, tipos de validación efectuados (biométricas o manuales), cantidad de electores que fueron a la JRV incorrecta, estado del dispositivo (comicios abiertos o comicios cerrados), entre otras métricas que serán notificadas si así lo considerase el TSE.
- b. El módulo de transmisión de métricas debe poder ser habilitado/deshabilitado sin necesidad de hacer cambios programáticos en el software.

4.1.5. Transmisión y Exportación de Datos

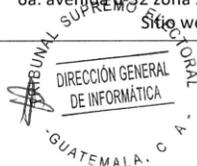
- a. La aplicación debe permitir la transmisión de la información de las validaciones realizadas en el dispositivo biométrico al momento del cierre de la JRV
- b. El proceso de transmisión debe garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. Un canal seguro de transmisión debe ser establecido. El canal seguro debe requerir la autenticación de ambos extremos: el dispositivo y los servidores de consolidación y procesamiento
- c. La información a transmitir o exportar debe incluir: acta de apertura, la lista de electores validados, acta de cierre, y las trazas de auditoría de todas las acciones efectuadas en el dispositivo
- d. Los paquetes de información a transmitir o exportar deben estar cifrados y firmados.

4.1.6. Consolidación de los datos en el sistema central (para regiones sin conectividad)

- a. El software debe permitir consolidar todos los datos del dispositivo, en el sistema central, para generación de reportes estadísticos y controles de auditoría en caso de ser necesario por el TSE.
- b. Los paquetes de información a transmitir o exportar deben estar cifrados y firmados.

4.1.7. Manejo de la contingencia

Es imprescindible que el sistema de validación biométrica de identidad garantice la continuidad de la operación en caso de alguna falla en el dispositivo. Para este propósito el sistema debe contar con mecanismos de sincronización de toda la información registrada para la JRV en un nuevo dispositivo. El sistema debe validar





que no se permita verificar nuevamente a electores que ya hayan sido validados antes del incidente que produjo el reemplazo del dispositivo.

4.1.8. Restauración (Modo Capacitación)

El software instalado en los dispositivos biométricos debe contar con opciones para su restauración al estado inicial para ser utilizado múltiples veces en las sesiones de capacitación. Esta funcionalidad no deberá estar presente en el software a usar durante el día de la elección

4.1.9. Testeo de los componentes

El sistema debe proveer un módulo para realizar testeo del estado de los componentes del dispositivo (lector de huellas, cámara, audio, entre otros).

4.1.10. Especificaciones de Seguridad

Todas las aplicaciones que forma parte de la plataforma tecnológica que proporcionará el oferente, deben cumplir con:

- a. Control de acceso de los usuarios, con soporte a permisología asignada a cada tipo de usuario
- b. Los sistemas deben contemplar el cierre de sesión por inactividad durante un tiempo pre-establecido. Para reanudar el uso del componente, el usuario deberá iniciar sesión nuevamente mediante el ingreso de sus credenciales de acceso.
- c. Cada dispositivo estará configurado para un límite de cantidad de electores a validar, según la JRV que se personalice.
- d. Los paquetes de datos a transmitir deben ser cifrados con AES-256 o superior, y deberán estar firmados.
- e. Cada dispositivo debe tener su mecanismo de seguridad: claves de cifrado, certificados digitales, etc.
- f. La base de datos a cargar en los dispositivos biométricos deberá estar cifrada
- g. Todos los eventos o acciones que se realicen en los aplicativos deben quedar registrados en una bitácora indicando tipo de transacción realizada, resultado de la transacción, usuario que la realizó, fecha y hora.
- h. Cualquier interrupción inesperada en la operación normal del sistema no debe dejarlo en un estado inconsistente

4.1.11. Configuraciones y Pruebas

La fase de configuraciones y pruebas deberá contemplar la ejecución de las siguientes pruebas:

4.1.11.1. Prueba de Aceptación Funcional del Software

La Prueba de Aceptación Funcional del Software tendrá como propósito la validación y aceptación por parte del TSE, que el software incluye todos los módulos, funcionalidades, y su comportamiento es el esperado de acuerdo a lo previsto en las especificaciones funcionales de este pliego de condiciones.

Estas pruebas deberán cubrir los siguientes procesos:



- a. Control de acceso al sistema
- b. Personalización de la JRV
- c. Apertura de la JRV
- d. Validación de Identidad del elector. Todos los escenarios previstos y acordados con el TSE
- e. Cierre de la JRV
- f. Procedimiento de reemplazo de un dispositivo biométrico
- g. Testeo de la salud de los componentes del dispositivo biométrico
- h. Otras pruebas que sean definidas por el TSE

4.1.11.2. Prueba de Alistamiento (Readiness) de la Solución Tecnológica

Esta prueba tiene como propósito la ejecución de una prueba End-to-End del funcionamiento de la solución en la plataforma en la que operará, una vez que se autorice su pase a producción.

4.1.11.3. Simulacro

Se considera la ejecución de dos (2) simulacros. El primero simulacro deberá realizarse al menos 60 días antes del día de la elección, y en un 5% de las JRVs (seleccionadas y notificadas con anticipación por el TSE) posterior a la prueba funcional de aceptación, con el propósito de evaluar aspectos operativos de la solución ofertada, incluyendo todos los procesos inherentes a la validación de los electores el día de la elección.

El segundo simulacro deberá realizarse al menos 30 días antes del día de la elección, y en el 100% de las JRVs, con el propósito de evaluar masivamente aspectos operativos de la solución ofertada, incluyendo todos los procesos inherentes a la validación de los electores el día de la elección.

4.2. Especificaciones Técnicas y Funcionales de la Solución

4.2.1. Integración de la plataforma ofertada con la plataforma existente

El Tribunal Supremo Electoral busca mantener actualizada de forma constante el Padrón Electoral utilizando como fuente principal de información la Base de Datos con que cuenta el Departamento de Inscripción de Ciudadanos y Elaboración de Padrones (DICEP). Para esto se prevé que el DICEP envíe diariamente los nuevos registros que hayan procesado en sus sistemas por diversos trámites como nuevos registros o actualización de datos. Por lo que el oferente deberá contemplar la inclusión de los siguientes requisitos en el Sistema Central de Procesamiento implementado durante la Fase 1 - Análisis y Depuración Inicial:

- a. El sistema central de procesamiento deberá contemplar la funcionalidad de integración para el intercambio de información con la plataforma de el DICEP
- b. Determinar formato de datos a remitir por el DICEP, tamaño y características de los mismos, y modo de exportación/importación de datos
- c. Determinar los equipos e infraestructura necesaria para realizar esta integración y que se mantenga funcional de forma constante
- d. El sistema deberá realizar procedimientos de depuración y auditoría biométrica de los lotes remitidos por el DICEP.





- e. El sistema a utilizar deberá soportar los intercambios de datos con otros sistemas según el formato estándar ANSI/NIST-ITL 1-2011 como mínimo
- f. El sistema deberá contar con un mecanismo adecuado de seguridad para los accesos, que permita categorizar a los usuarios y sus permisos.
- g. El proceso de intercambio de información debe garantizar la integridad y confidencialidad de la información. Un canal seguro de transmisión debe ser establecido entre ambos extremos.
- h. El oferente deberá indicar los requisitos que deberá implementar el DICEP o cualquier otra fuente de datos autorizada, para garantizar la transmisión o intercambio de información de forma segura con el sistema central.
- i. La plataforma tecnológica t el sistema central deben ser escalables para procesar al menos 9.8 millones de registros, cada uno con 10 huellas dactilares (WSQ) y fotografía del rostro (JPEG)
- j. El sistema debe tener las funcionalidades o módulos de historial, generación de reportes, visualización de registros, generación de base de datos segmentadas y archivos de configuración para equipos de validación y registro, a usar posteriormente en las Juntas Receptoras de Votos (JRV).
- k. El sistema debe mantener la capacidad de recibir información ya sea por red, vía importación directa desde dispositivos de almacenamiento o por sistemas de archivos como FTPs, entre otros

4.2.2. Preparación de las listas electorales

La solución a utilizar para la validación de identidad de los electores, en la JRV, incluye la utilización de dispositivos tecnológicos y aplicaciones de software que permitan realizar la verificación de identidad de las personas que se presenten para ejercer su derecho al voto, a partir de las listas electorales que hayan sido generadas previamente en el sistema de procesamiento central.

Como parte de la preparación de los datos a cargar en los dispositivos biométricos de validación de identidad de los electores, y la consolidación y gestión de los datos posterior a la elección, el sistema central de procesamiento deberá estar en capacidad de:

Gestionar la configuración de los datos que se cargarán en los dispositivos biométricos, entre los cuales se encuentran:

- a. **División Geográfica**, incluyendo, pero no limitado a departamentos, regiones, municipios, centros de votación y juntas receptoras de votos.
- b. **Estructura de los Centros de Votación**, cantidad de centros de votación y juntas receptoras de votos.
- c. **División Geopolítica y/o Legal**, en caso de que no coincidan con la división geográfica, como circunscripciones electorales.
- d. **Documentos legales**, permitiendo la configuración del texto y la información a ser incluida en cada uno de los diferentes reportes a ser generados por el sistema, incluyendo reportes de participación ciudadana, entre otros
- e. **Segmentación de la Base de Datos de electores**, que permita dividir la Base de Datos de electores a nivel nacional en Bases de Datos más pequeñas, para cada dispositivo, que contengan la información biográfica (CUI, nombre, apellido, fecha de nacimiento, etc.) y biométrica (huellas dactilares, fotografía facial) de las personas habilitados para votar en cada JRV.
- f. **Generación de Usuarios de dispositivos**, que permita asociar usuarios específicos con diversos perfiles y permisos a cada dispositivo de validación de identidad
- g. **Configuración de los dispositivos**, Todos los dispositivos deberán estar completamente configurados,



con la información pertinente cargada y validada, así como los usuarios autorizados para la utilización de los dispositivos y las listas de electores de forma que la validación de identidad se pueda realizar de manera independiente de la conectividad que exista en el centro de votación.

4.2.3. Consolidación y recepción de datos

El Sistema debe estar en la capacidad de recibir la data desde los dispositivos de validación, ya sea por cualquier vía de transmisión o canal de telecomunicaciones como por importación directa desde las memorias de almacenamiento de los dispositivos.

4.2.4. Reportes

El Sistema deberá tener un módulo para la generación de reportes necesarios para el TSE, antes, durante y después del Proceso de Elecciones Generales 2023. Entre estos reportes se tiene que considerar como mínimo: Listas de electores, Participación y estadísticos de los electores validados durante el día de la elección, consolidaciones de datos realizadas, consolidaciones pendientes, hora de apertura y cierre de cada JRV, entre otros.

4.2.5. Equipo técnico especializado en sitio

- a. Para la ejecución del proyecto, el Oferente deberá disponer del personal técnico calificado (al menos 2 personas), con experiencia en despliegues Tecnológicos y al menos 1 persona con experiencia en despliegues de servicios en proyectos de Digitalización y Transmisión de actas para su posterior procesamiento.
- b. Los integrantes del equipo asignado deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - Título universitario en Ingeniero de Sistemas, Computación, Electrónico o afín a esta rama de la Ingeniería.
 - Deseable el contar con estudios, cursos, especialización, certificación o maestría en Gestión de Proyectos y/o especializaciones en su área de trabajo.
 - Debe contar con al menos 2 años de antigüedad trabajando para el OFERENTE.
 - Dominio del idioma español (nativo) o como segunda lengua en un nivel no menor a C1 (debe ser verificable).
 - El OFERENTE deberá incluir en su oferta las Hojas de Vida del personal que asignará al proyecto en caso de ser adjudicado, la cual incluya los proyectos en los cuales han participado, asimismo carta de trabajo de parte del OFERENTE que demuestre los años de antigüedad requeridos, así como los títulos y certificaciones que avalen el perfil propuesto.



REQUISITOS ADICIONALES:

1. Requerimientos Logísticos

1.1. Preparación y configuración de equipos

El TSE proporcionará un almacén central en la ciudad de Guatemala, el mismo tendrá disponible los servicios básicos para su ocupación. Desde el almacén se coordinará toda la logística y el apoyo del proyecto, incluida la recepción, el almacenamiento, la instalación, la configuración, las pruebas, la importación de datos, el control de calidad y la coordinación de la organización de los equipos para su envío y repliegue.

El oferente deberá considerar dentro de los servicios a desplegar:

- a. Generación conjunta a la contraparte de logística del TSE del plan de producción y distribución de acuerdo con las prioridades establecidas por el TSE.
- b. Capacitación, contratación y despliegue del personal necesario para llevar a cabo el proceso de preparación y configuración de los equipos.
- c. Proceso de revisión y restauración posterior a la ejecución de capacitación, pruebas y simulacros.
- d. Despliegue de una herramienta web para la Gestión de Almacenes que permita visualizar en tiempo real la operación en el almacén, tales como:
 - Tipos de fallas identificadas
 - Cantidad y porcentaje de dispositivos y consumibles recibidos en el almacén
 - Cantidad y porcentaje de dispositivos configurados
 - Cantidad y porcentaje de dispositivos en cuarentena por identificación de fallas
 - Productividad por operador
 - Cantidad y porcentaje de kits ensamblados y verificados
 - Cantidad y porcentaje de kits a los que se le realizó control de calidad
 - Cantidad y porcentaje de dispositivos despachado.

1.2. Distribución y repliegue

Los servicios de distribución y repliegue que transportarán todos los dispositivos y suministros entre el almacén y los centros de votación serán provistos y estará bajo el control del TSE, estos servicios incluyen la distribución de los dispositivos requeridos para los eventos de capacitación, pruebas, simulacros, día del proceso de Elecciones Generales 2023.

1.3. Garantía y Soporte de dispositivos

El Oferente deberá proporcionar un servicio de garantía eficiente y establecerá un Centro de garantía y soporte en la Ciudad de Guatemala. Este Centro de Garantía deberá brindar servicio de soporte de primera mano, evaluar los problemas del hardware y software reportados por un período mínimo de 12 (doce) meses.



2. Requerimientos de Capacitación

El TSE capacitará a los 25,600 operadores de la solución tecnológica desplegada en campo; toda la logística y disposición de herramientas tales como: salas de capacitación, video proyector, cornetas, logística de alimentación y documentación será provista por el TSE para estas capacitaciones.

Como parte de los servicios de capacitación de personal, el Oferente deberá:

- a. Generar en conjunto a la contraparte de capacitación del TSE el plan de capacitación y la estructurará los contenidos considerando:
- b. Conocimientos técnicos, funcionales y operacionales para el uso correcto de la solución.
- c. Procedimientos de soporte técnico en sitio y remoto para la solución de problemas.
- d. Currículos de formación diferenciando los roles según el desempeño de cada uno dentro de la elección.
- e. Estrategia de transferencia de conocimientos teóricos y prácticos al personal involucrado dentro del proyecto.
- f. Evaluación de personal para certificar sus habilidades y nivel de competencia para desempeñar el rol asignado.
 - Desarrollar y entregar la documentación de la solución tecnológica presentaciones, videos e instructivos en formato digital.
 - Garantizar la disponibilidad de la documentación en tiempo real haciendo uso de herramientas web que pueda accederse desde cualquier dispositivo electrónico tales como: smartphone, laptop, Tablet u otro.

Adicionalmente, el Oferente estará a cargo de las siguientes actividades:

- Capacitar al personal designado por el TSE a una audiencia no mayor de veinticinco (25) personas en modalidad Train the Trainers (TOT) de manera centralizada en la ciudad de Guatemala en las instalaciones designadas por el TSE. A su vez, estos capacitadores del TSE en modalidad cascada serán responsables de capacitar al personal operador de la solución tecnológica en los centros de votación. Toda la logística y disposición de herramientas tales como: salas de capacitación, video proyector, cornetas, logística de alimentación y documentación será provista por el TSE para estas capacitaciones.
- Capacitar y contratar del personal de soporte técnico en sitio que permita atender de manera oportuna los inconvenientes que puedan presentarse en cada uno de los centros de votación con la solución tecnológica a ser implementada. Toda la logística y disposición de herramientas tales como: salas de capacitación, video proyector, cornetas, logística de alimentación y documentación será provista por el Oferente.
- El TSE capacitará a los agentes de nivel 1 en los aspectos funcionales, técnicos y operacionales de la solución tecnológica desplegada. Sin embargo, el Oferente deberá capacitar a los agentes nivel 1 designados por el TSE en los conocimientos de uso de la herramienta de gestión de tickets que se desplegará en la mesa de ayuda. Toda la logística y disposición de herramientas tales como: salas de capacitación, video proyector, cornetas, logística de alimentación y documentación será provista por el TSE para estas capacitaciones.
- Capacitar y contratar a los agentes nivel 2 para la gestión logística de los técnicos de soportes y de la solución tecnológica a ser implementada. Toda la logística y disposición de herramientas tales como: salas de capacitación, video proyector, cornetas, logística de alimentación y documentación será provista por el Oferente.

Para el seguimiento efectivo de los items anteriormente mencionados, el Oferente deberá desplegar

6a. avenida 0-32 zona 2, Guatemala, C. A. • Línea directa: 1580 • PBX 2378-3900

Sitio web: www.tse.org.gt • e-mail: tse@tse.org.gt





herramientas web para monitorizar el avance de las capacitaciones y sus resultados a fin de obtener visión en tiempo real de las capacitaciones que estén bajo su responsabilidad.

3. Requerimientos de Soporte

3.1. Soporte Técnico Remoto

El TSE provisionará una Mesa de Ayuda centralizada en la ciudad de Guatemala donde se gestionará toda la información proveniente de los centros de votación, el mismo se activará para los eventos simulacros, día del proceso de Elecciones Generales 2023. En la mesa de ayuda se encontrará el personal agente de nivel 1 provistos por el TSE quienes recibirán las llamadas de los operadores de la solución tecnológica desplegada en campo.

A su vez, el Oferente deberá dimensionar el personal asignado a un 2do nivel que reciba los casos que no fueron resueltos en el nivel 1 y que necesitan soporte especializado.

3.2. Soporte Técnico en Sitio

El TSE designará a cada JRV al personal operador de la solución tecnológica en campo, quien será el primer eslabón en la aplicación de troubleshooting para la solución de problemas en caso de que aplique.

El Oferente deberá disponer de Técnicos de Soporte en sitio a requerimiento con la finalidad de brindar soporte a las JRV y aplicar los procedimientos de contingencia en caso de ser requerido. Aunado a esto, el Oferente deberá garantizar el flujo de comunicación constante entre los técnicos de soporte y la Mesa de Ayuda para informar el progreso en la resolución del problema o recibir soporte adicional.

Adicionalmente, el Oferente estará a cargo de lo siguiente:

- a. Supervisión del personal agente de nivel 2 encargados de la gestión logística de los técnicos de soportes y de la solución tecnológica a ser implementada.
- b. Asignación del personal técnico de soporte para la ejecución de los Simulacros.
- c. Despliegue de una herramienta web para el registro de los incidentes reportados con la solución tecnológica en campo.
- d. Despliegue de una herramienta web que permita visualizar de manera gráfica información gerencial sobre los incidentes reportados.
 - Casos cerrados
 - Casos abiertos
 - Cantidad de Incidentes reportados catalogados por tipo.
 - Tiempo promedio de resolución de los incidentes
 - Cantidad de Reemplazos.
 - Presencia del personal técnico y operativo del Oferente necesario en Guatemala en los días de eventos planificados para garantizar la operación y soporte requerido a los sistemas desplegados.





REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- El oferente deberá coordinar con la Dirección General de Informática la configuración del software requerido para la realización de pruebas, mismas que deberán realizarse dentro **de los 120 días calendario contados a partir de la notificación de orden de compra**, para lo cual deberá entregar la siguiente documentación:
 - Documento de configuraciones realizadas, casos de uso, diagramas, manuales, constancias de capacitación al personal del TSE
 - Informe detallado de todas las pruebas del software.
- El Oferente deberá entrega del software en el plazo establecido, facturando el 60% del valor del evento, el el saldo se distribuye, pagando el 30% posterior al día de las Elecciones Generales y Diputados al Parlamento Centroamericano y el otro 10% posterior a la segunda elección de Presidente y Vicepresidente de la República. En cada entrega deberá presentar un INFORME detallado, el cual deberá ser recibido a entera satisfacción por la Dirección General de Informática
- El Oferente deberá entregar el código fuente en propiedad del software, sin cobros o gastos adicionales para uso exclusivo del TSE durante y posterior al Proceso de Elecciones Generales 2023. Incluir la documentación técnica y funcional, así como la transferencia de conocimiento.
- El Oferente deberá demostrar experiencia implementando de forma exitosa al menos un proyecto de sistema informático para validación de identidad en el registro de electores y estadísticas de electores, desplegando dispositivos biométricos, las experiencias serán consideradas presentando carta emitida por el Organo Electoral responsable de elecciones a cargos públicos del país que recibió el servicio.
- El Oferente deberá proporcionar un Centro de Soporte y Garantía ubicado en la ciudad de Guatemala, brindando servicio de primera mano, evaluando y solucionando los problemas de hardware y software por un período mínimo de doce meses a partir de la fecha de configuración del software y hardware.



5. Requerimientos de Gestión de Proyecto

Toda la información obtenida, administrada, generada o procesada es de carácter confidencial y de uso exclusivo del Tribunal Supremo Electoral y queda prohibido compartirla o divulgarla con terceros ya sea por medios escritos, digitalizados o cualquier otra forma posible. La empresa adjudicada debe de tomar todas las medidas materiales y legales a efecto de garantizar la confidencialidad de la información en todos sus procesos. Todo desarrollo de software y su código fuente es propiedad del Tribunal Supremo Electoral.

El Tribunal Supremo Electoral es el único ente autorizado para divulgar o revelar cualquier información relacionada al Proceso Electoral.

El Oferente debe considerar que los servicios se deben prestar considerando la ejecución del todo el Proceso de Elecciones Generales 2023. Asimismo, debe considerar la ejecución de dos (2) simulacros: El primer simulacro deberá realizarse al menos 60 días antes del día de la elección, y en un 5% de las JRVs (seleccionadas y notificadas con anticipación por el TSE). El segundo simulacro deberá realizarse al menos 30 días antes del día de la elección, y en el 100% de las JRVs.

Los requerimientos de gestión de proyecto deben considerar lo siguiente:

- a. El proyecto deberá ser administrado por el OFERENTE, el que deberá designar un responsable denominado Gerente de Proyecto, el cual deberá ser profesional en ingeniería de sistemas, ingeniería electrónica o administración de empresas o administración pública, y que cuente con una certificación PMP. El mismo será el responsable de garantizar el cumplimiento de las condiciones bajo las cuales se brindará el servicio solicitado por el TSE, a su vez el Tribunal asignará un Gerente de Proyecto como contraparte de la prestación.
- b. El Gerente de Proyecto deberá contar como el siguiente perfil:
 - Título universitario en Ingeniero de Sistemas, Computación, Electrónico o afín a esta rama de la Ingeniería.
 - Certificación verificable en la metodología de Proyecto a utilizar por el Oferente, tales como PMP, PRINCE2 Practitioner u otro.
 - Deseable Certificaciones adicionales de formación profesional en el área de Gestión de Proyecto y afines.
 - Contar con una experiencia mínima de 5 años como Gerente de Proyecto, con una antigüedad mínima de 3 años con el Oferente.
 - Experiencia comprobada de haber ejecutado uno o más proyectos en eventos electorales con despliegue de sistemas de registro biométrico de electores, con instalación de al menos 18,000 dispositivos biométricos en mesas electorales.
 - Dominio del idioma Español (nativo) o como segunda lengua en un nivel no menor a C1 (debe ser verificable).
- c. El OFERENTE deberá incluir en su oferta la Hoja de Vida del Gerente de Proyecto que asignará en caso





Tribunal Supremo Electoral

de ser adjudicado, la cual incluya los proyectos en los cuales ha participado, asimismo carta de trabajo de parte del Oferente que demuestre los años de antigüedad requeridos, el título universitario y las certificaciones que avalen el perfil presentado en la Hoja de Vida.

- d. El Gerente de Proyecto no podrá ser modificado unilateralmente por el OFERENTE, para lo cual requerirá autorización previa de los supervisores del contrato que designe el TSE y los candidatos deberán reunir como mínimo las calidades y requisitos exigidos en el pliego de condiciones.
- e. La hoja de vida, título universitario y soportes de certificaciones, cursos y otros especificados en la hoja de vida para el Gerente deben ser incluidos de manera obligatoria como parte del presente proceso de licitatorio, por consiguiente, el OFERENTE deberá aportar esa documentación como parte de la propuesta.
- f. El OFERENTE debe incluir en la oferta, el Plan de Proyecto inicial dónde una vez adjudicado el OFERENTE deberá presentar en un plazo no mayor a 2 semanas el Plan de Proyecto final, participando en la definición y aceptación del mismos ambos Gerentes de Proyecto, el del OFERENTE y el del TSE.
- g. La metodología será validada y su aplicación será acordada al inicio de la contratación. El Gerente del Proyecto del TSE tendrá las siguientes responsabilidades:
 - Facilitar la disponibilidad de la información requerida por el OFERENTE.
 - Ejercer una acción de control permanente y auditoría sobre el servicio y el oferente, verificando el cumplimiento del Plan de Trabajo.
 - Realizar el seguimiento del Plan de Actividades.
 - Gestionar con los responsables correspondientes los accesos a sistemas e información necesarios para que el personal afectado al servicio pueda desarrollar las tareas requeridas.
 - Facilitar las gestiones que se requieran con las distintas áreas del TSE para la coordinación de las tareas.
 - Asegurar la disponibilidad y compromiso del personal comprometido.
 - Asegurar la validación de los entregables según responsabilidades definidas en el Plan de Trabajo. El Gerente del Proyecto del OFERENTE tendrá las siguientes responsabilidades:
 - Asegurar el cumplimiento de los compromisos establecidos con respecto a fechas, actividades y productos finales.
 - Controlar el cumplimiento de todos los lineamientos y estándares comprometidos al servicio.
 - Garantizar una comunicación fluida con el TSE para el tratamiento de temas específicos o de revisión de resultados o reuniones de avance.
 - Proveer al TSE informes periódicos (diarios, semanales y mensuales) que permitan evaluar el cumplimiento de servicio.
 - Arbitrar los medios necesarios para el inmediato reemplazo, por indisponibilidad, de personas y en general de todo recurso o elemento que estuviera proveyendo como parte del servicio.
 - Atender y responder a todo pedido de información y/o gestión del Gerente de Proyecto del TSE.





LOTE # 2

PEDIDO DGI-216-2022 DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA



Tribunal Supremo Electoral

Lote 2 (Requisición DGI-216-2022): INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y SISTEMA AUTOMATIZADO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA –ABIS-, SERVICIOS DE DEPURACIÓN E INVESTIGACIÓN DE REGISTROS BIOMÉTRICOS DEL PADRON ELECTORAL PARA EL PROCESO ELECTORAL 2023.

1. Infraestructura para solución.

Rol	Cantidad	Especificaciones por equipo
Servidores de Aplicaciones y Servidores de infraestructura o servicios internos	1	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor en Rack • 2 x CPU Intel Xeon Silver 4214 2.2 GHz 12C/24T, 9.6GT/s, 16.5M Cache, Turbo, HT (85W) • Memoria RAM de 128 GB DDR4 Registered 3,200 MHz (4 x 32 GB) • 2 x Disco Duro SSD Enterprise de 960 GB de 2.5" 512e con Tray de 3.5" en RAID 1 (Usable 960 GB) • 1 x Controladora RAID H740p de 8 GB • 2 x Fuente de Poder de 750W Hot Plug • Broadcom 57416 Dual Port 10GbE BASE-T & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T, rNDC • Enterprise license for BMC management
Servidores de Base de Datos	1	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor en Rack (2U, 2 Sockets) • 1 x CPU Intel Xeon Gold 6326 2.9 GHz 16C/32T • Memoria RAM de 128 GB DDR4 Registered 3,200 MHz (4 x 32 GB) • 2 x Disco Duro SSD Enterprise de 960 GB de 2.5" 512e con Tray de 3.5" en RAID 1 (Usable 960 GB) • 1 x Controladora RAID H740p de 8 GB 2 x Fuente de Poder de 750W Hot Plug • Broadcom 57416 Dual Port 10GbE BASE-T & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T, rNDC • Enterprise license for BMC management
Equipo de seguridad de red firewall	1	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Gbps - GE SFP Slots - IPS 2.2 Gbps - SPU CP9. • Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 GE RJ45 WAN. 2 Puertos GE RJ45 Management/HA. 14 Puertos GE RJ45. 4 Slots ○ GE SFP Slots. 1 puerto USB. 1 Console (RJ45).

6a. avenida 0-32 zona 2, Guatemala, C. A. • Línea directa: 1580 • PBX 2378-3900

Sitio web: www.tse.org.gt • e-mail: tse@tse.org.gt



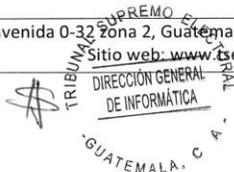


Rol	Cantidad	Especificaciones por equipo
		<ul style="list-style-type: none">• Local Storage• - 1x 480 GB SSD
Comunicaciones (switches)	1	<ul style="list-style-type: none">• Cantidad de puertos: 48• Unidad de rack: 1u• Tipo de capa: 3• Fuente de poder: redundante• Capacidad de conmutación: 104Gbps• Memoria flash: 4GB• RAM: 2GB• Tamaño de tabla de direcciones MAC: 32,000
Unidad de Almacenamiento	1	<ul style="list-style-type: none">• 8 puertos Dual Controller 16Gb, 2 puertos SFP, 2 trancceptor FC16 16GB.• 128 GB RAM DDR4• 10 discos de 960 GB SSD (total 9.6TB)• Fuente de poder redundante• Corriente 220 voltios• 2U; con rieles para instalación en rack

REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- La cantidad de equipos a ofertar puede aumentar o disminuir en función de los requerimientos del software ofertado.
- Las especificaciones técnicas de los equipos pueden variar en función de los requerimientos del software ofertado, siempre que sean superiores a lo solicitado.
- Los equipos deben ser nuevos de fábrica y no se aceptan equipos remanufacturados.
- Se aceptará la entrega total o parcial de los equipos, en coordinación con la Dirección General de Informática y el Oferente; **el 100% de equipos deberán ser entregados, a más tardar 60 días calendario posterior a la notificación de la orden de compra.**
- El oferente podrá hacer entregas anticipadas parciales abonables al 100% de los equipos, facturando los mismos para que el Tribunal Supremo Electoral pueda realizar pagos parciales.
- La garantía de estos equipos, incluidas sus partes, debe ser mínimo de DIECIOCHO (18) meses, con servicio en sitio.
- Lugar de entrega a definir con la Dirección General de Informática.
- El oferente debe incluir derechos de actualización y soporte por 1 año para los equipos.

El oferente deberá incluir dentro de su oferta los componentes para instalación de los servidores en la infraestructura actual.





2. Servicio de infraestructura tecnológica para centro de datos

2.1. Arquitectura tecnológica

El oferente deberá diseñar una arquitectura tecnológica en dos centros de datos de diferentes ubicaciones físicas, elaborando diagramas de la distribución y función de todos los componentes que conforman la solución completa. Deberá implementar una configuración redundante de base de datos en el Centro de Datos. El despliegue de la infraestructura será "On premise" en el centro de datos del TSE tanto primario como secundario.

Las capacidades de procesamiento deben ser cuidadosamente definidas en este diseño, tomando en consideración las condiciones de acceso y servicio que prestan los proveedores de comunicaciones en el país.

El Oferente debe entregar los diagramas de la distribución y función de todos los componentes que conforman la solución completa del centro de datos primario y centro de datos secundario

2.2. Alta disponibilidad de software

El diseño de la arquitectura tecnológica debe estar configurada en alta disponibilidad (HA) entre el centro de datos primario y el centro de datos secundario en modo activo-pasivo, con redundancia para que la solución sea toletante a fallos.

2.3. Licencias de software

El oferente deberá incluir todas las licencias de software necesarias para la operación de la solución, derechos de actualización del software y soporte al menos por dieciocho (18) meses.

2.4. Telecomunicaciones

El TSE diseñará e implementará las telecomunicaciones que se utilizará para la infraestructura tecnológica para el centro de datos primario y centro de datos secundario. El TSE definirá el esquema de monitoreo y redundancia para reducir o minimizar los riesgos con los proveedores externos de comunicaciones que se contraten para el efecto, incluyendo la realización de eventos de capacitación, pruebas previas y simulacros que se requieran.

El oferente deberá dimensionar la infraestructura tecnológica de las telecomunicaciones del centro de datos físico, a fin de cumplir con la robustez, alta disponibilidad y operabilidad que permita un desempeño óptimo, así como los más altos niveles de seguridad para proteger la información de todos los componentes que forman parte de la solución ofertada.

2.5. Plataforma Temporal de Deduplicación

Esta plataforma debe ser implementada bajo el servicio de infraestructura en nube, que garantice alta disponibilidad, seguridad y confiabilidad. Adicionalmente, se debe disponer de la plataforma de pruebas para ejecutar un conjunto de simulaciones y pruebas que requiere la plataforma previa a su definitiva implementación en producción.



2.6. Seguridad para el Centro de Datos

Con el objetivo de minimizar los ataques a la red de telecomunicaciones, servidores, infraestructura de transmisión, resguardo y funcionamiento de los sistemas de información, es imprescindible que el Oferente considere un esquema de seguridad a utilizar en el evento electoral, incluyendo contingencias. Este esquema de seguridad tiene como fin blindar el Centro de datos, los sistemas informáticos y la información del ataque de intrusos o de accesos no autorizados que puedan poner en riesgo el evento electoral; plasmando en un solo documento los lineamientos, recomendaciones y buenas prácticas, de cara a cumplir con las certificaciones necesarias para asegurar la acreditación de un entorno informático seguro para el TSE. El Oferente debe garantizar la seguridad, integridad y disponibilidad de la información en todas sus etapas, incluyendo el proceso de deduplicación a ser llevado a cabo en la nube, así como los requerimientos de confidencialidad en las etapas que así lo demanden.

2.7. Seguridad de los datos

El Oferente deberá definir los procedimientos resguardo y políticas de respaldo de la información de manera que toda la data se conserve íntegra a lo largo de todo el proceso electoral; incluyendo la forma en que la información será encriptada para que no sea vulnerada ni modificada, resguardando así los archivos en diferentes medios de almacenamiento con niveles de seguridad y de acceso predefinidos

El Oferente deberá ejecutar de manera anticipada múltiples pruebas de intrusión. Del mismo modo, el Oferente acepta someterse a pruebas de intrusión por parte de un tercero a fin de consolidar múltiples baterías de pruebas que contribuyan a la construcción de la confianza de todos los involucrados.

2.8. Transferencia de conocimiento y capacitación de personal técnico

El Oferente presentará un plan para hacer la transferencia de conocimiento y capacitación del personal técnico de la Dirección General de Informática con el objetivo de facilitar los conocimientos requeridos para administrar los componentes de la arquitectura tecnológica

REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- El oferente deberá coordinar con la Dirección General de Informática la configuración del hardware y software requeridos para la realización de pruebas, mismas que deberán realizarse dentro **de los 120 días calendario contados a partir de la notificación de orden de compra**, para lo cual deberá entregar la siguiente documentación:
 - Documento de configuraciones realizadas, casos de uso, diagramas, manuales, constancias de capacitación al personal del TSE, tanto de hardware como de software.
 - Informe detallado de todas las pruebas, tanto de hardware como de software.
- El Oferente podrá hacer configuraciones parciales anticipadas.
- El pago del servicio se realizará al finalizar el Proceso de Elecciones Generales 2023 y el Oferente deberá presentar un INFORME FINAL detallado para la liquidación, el cual deberá ser aceptado a entera satisfacción por la Dirección General de Informática.





3. Adquisición de licenciamiento de Sistema de Identificación Biométrica Automatizado –ABIS-.

3.1. Carga inicial de la base biométrica del ABIS ofrecido

El Contratista deberá realizar la migración de todos los registros biométricos de huellas y fotografías de la base de datos biométrica del Registro Nacional de las Personas –RENAP- hacia la solución ABIS ofrecida para el TSE. Esta labor debe realizarse en estricta coordinación con la Dirección General de Informática y Departamento de Inscripción de Ciudadanos y Elaboración de Padrones –DICEP- para obtener los datos biométricos de todos los ciudadanos ya sea que estén registrados o no en el Padrón Electoral, obteniendo las huellas dactilares de los 10 dedos en formato WSQ y la fotografía en formato JPEG. De esta manera, el TSE contará con el universo de los registros biométricos de los ciudadanos, lo que le permitirá detectar y evitar intentos de suplantación y múltiple registro bajo diferentes identidades. Además de la carga inicial, el Contratista deberá proveer un mecanismo de actualización periódica de esta base biométrica a partir de las bases de datos del RENAP.

3.2. Análisis y depuración del Padrón Electoral

El Padrón Electoral es la base para la creación de las listas de electores, que conforme al Artículo 165 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos –LEPP-, el Tribunal Supremo Electoral, en coordinación con el Centro de Procesamiento de Datos, debe proveer a las Juntas Receptoras de Votos –JRV- y a las Juntas Electorales.

De acuerdo a las estadísticas del 2021, al 20 de diciembre de ese año, el padrón electoral ascendía a 8.353,410, y se estima que cerrará en 9.8 millones de ciudadanos para la celebración del Proceso de Elecciones Generales 2023, a realizarse en junio y agosto de 2023.

Este padrón electoral incluye los datos:

- Datos biográficos de cada elector (código único de identificación (CUI), nombres, apellidos, fecha de nacimiento, género, centro de votación asignado y JRV pertinente)
- Huellas dactilares de los 10 dedos en formato WSQ
- Fotografía facial en formato JPEG

El oferente deberá realizar la depuración biométrica del Padrón Electoral, comparando las huellas y fotografías de dicho Padrón (comparaciones uno contra uno) contra los registros biométricos correspondientes en el ABIS ofrecido. Deberá generar un informe con las inconsistencias que se hayan detectado (ej: no coincidencia de huellas dactilares y/o de rostros).



Considerando lo anterior, el Contratista deberá proveer todos los servicios y recursos tecnológicos (Software, hardware, licenciamiento, etc.) necesarios para realizar la migración y deduplicación de los registros biométricos (huellas y fotografías) provenientes de RENAP hacia la solución ofrecida al TSE.

3.3. Especificaciones del ABIS

- a. El fabricante de la tecnología ABIS propuesta por el Oferente debe ser el propietario y autor único de la tecnología y algoritmos de reconocimiento biométrico propuestos.
- b. El licenciamiento ABIS debe considerar un tamaño máximo de base de datos de 16 millones de registros multibiométricos.
- c. La solución ABIS ofrecida debe ser capaz de resolver un número de procesos de match 1:1 o autenticación de no menos de 50 por minuto.
- d. La solución ABIS propuesta debe ser capaz de resolver un número de matches 1:N o identificaciones de no menos de 5 por minuto, tanto en huella dactilar como en reconocimiento facial.
- e. La solución ABIS ofrecida debe soportar el esquema de activo-pasivo.
- f. La solución de ABIS propuesta debe poderse desplegar y ser compatible con sistemas Linux
- g. El sistema debe incluir un módulo de auditorías biométricas, en el que se presenten los casos de posibles duplicados encontrados para que un operador capacitado (técnico o perito dactiloscopista provisto por el TSE) pueda analizar y resolverlos
- h. El ABIS debe tener la funcionalidad para configurar reglas de negocio, que serán definidas por el TSE, para resolución automática de duplicados.
- i. El oferente deberá indicar cuántas estaciones de peritos dactiloscopistas son necesarias para poder realizar el proceso de depuración en el plazo establecido. En ningún caso la cantidad necesaria de peritos deberá ser mayor a 5.
- j. Preferible que la solución ABIS propuesta utilice interfaces Java y APIs REST de rápida integración.
- k. Preferible la compatibilidad con plataformas en la nube (AWS, Azure, Google).

3.4. Especificaciones técnicas y funcionales de la solución

- a. El oferente deberá indicar que ABIS está proponiendo y cumplir con todas las especificaciones requeridas en esta sección.
- b. Integración de un ABIS para realizar la depuración biométrica de todos los registros del Padrón Electoral.
- c. El sistema de procesamiento central y el ABIS deberán tener la capacidad para manejar hasta 16 millones de registros con sus 10 huellas dactilares en formato WSQ y fotografía del rostro en formato JPEG por cada registro.
- d. El ABIS deberá ser compatible con el motor multibiométrico del Registro Nacional de las Personas. Tras una carga inicial con una copia de la base multibiométrica del RENAP, el ABIS deberá tener capacidad de estar conectado al del RENAP y permanecer sincronizado con el mismo.
- e. El ABIS deberá utilizar programas de software comerciales ("comercial off-the-shelf").

6a. avenida 0-32 zona 2, Guatemala, C. A. • Línea directa: 1580 • PBX 2378-3900

Sitio web: www.tse.org.gt • e-mail: tse@tse.org.gt





- f. La arquitectura del motor multi-biométrico deberá hacer uso de visualización de hardware y proporcionar flexibilidad para equilibrar las cargas de trabajo, ofrecer alta fiabilidad y disponibilidad del sistema y permitir fácilmente el crecimiento de capacidades de procesamiento y de tamaño de base de datos. La capacidad teórica de crecimiento de esta arquitectura deberá ser demostrada por implementaciones existentes en las que se manejen base de datos de varios cientos de millones de registros de personas, con múltiples tipos de biometría (dactilar, facial u otras), con búsquedas biométricas 1 a muchos y 1 a 1. Para ello el oferente deberá proporcionar en su propuesta una lista de proyectos actuales que indiquen por lo menos la cantidad de registros de personas efectivamente cargados, la cantidad de búsquedas 1 a muchos y 1 a 1 diarias y los tipos de biometría que se manejan.
- g. Dentro de sus funciones el motor biométrico debe contar con al menos los siguientes servicios: extracción de características, segmentación (para las huellas dactilares), búsquedas de Identificación (1:N), búsquedas de autenticación (1:1), inserción, actualización y borrado lógico.
- h. El motor deberá soportar crecimiento futuro para el manejo de otras biometrías adicionales como iris, en la misma instancia.
- i. Deberá poder incrementar las capacidades del motor en capacidad de almacenamiento y flujos mientras el sistema está en funcionamiento.
- j. Los algoritmos de comparación deben estar basados completamente en software de código abierto y que no exija el uso de hardware propietario ni de una marca específica.
- k. El motor propuesto deberá soportar fusión biométrica multimodal en paralelo combinando dos o más biometrías (en el caso de este proyecto: huellas y facial) al realizar búsquedas multibiométricas. Deberá tener la capacidad de incorporar biometrías adicionales (ej: iris) para consolidar las búsquedas en un solo resultado único.
- l. Deberá contar con mecanismos de alta disponibilidad con redundancia automática de procesamiento, unidades de cotejo y módulos biométricos.
- m. El motor multibiométrico deberá poder integrarse fácilmente a sistemas de clientes que ya están funcionando a través de Servicios Web.
- n. El motor multibiométrico deberá contar con Servicios Web que puedan ser consumidos por sistemas externos basados en diferentes plataformas (por lo menos Windows, Android, IOS) para realizar comparaciones dactilares y/o faciales.
- o. La plataforma debe ser escalable, dado que se espera que el padrón electoral siga creciendo, y el Tribunal Supremo Electoral debe ser capaz de ejecutar procesos de depuración de los nuevos registros que vayan ingresando.
- p. El sistema debe mantener un historial de todas las transacciones realizadas a cada registro a lo largo del tiempo
- q. Todas las pantallas, mensajes y reportes deben estar en idioma español
- r. El ABIS deberá contar con un control de acceso al sistema y a los diferentes módulos o funcionalidades basado en niveles de perfiles de usuario, que estén protegidos por claves de seguridad
- s. El oferente debe considerar la Garantía del hardware ofertado, así como el Soporte necesario por un período de un año a partir de la puesta en funcionamiento.
- t. Capacitación para el personal designado por el TSE, tanto para la operación, como en la administración





- de la plataforma y del sistema central de procesamiento
- u. El oferente deberá indicar los equipos e infraestructura necesaria para que opere el ABIS en un Centro de Datos principal y uno secundario, en los espacios previstos por el TSE.

3.5. Integración de ABIS

El Oferente deberá proveer los servicios y recursos necesarios para que el Contratista del software e infraestructura tecnológica para registro y estadísticas de votantes en el Proceso Electoral 2023, pueda realizar la integración con el ABIS ofrecido en este Lote. Los recursos necesarios incluyen pero no se limitan a interfaces de software y soporte técnico para conseguir la integración deseada por el TSE. Estas labores se deben realizar en estricta coordinación de los proveedores de ambos lotes con la Dirección General de Informática.

3.6. Modulo para investigación de casos provenientes del software para registro y estadísticas de votantes

Posterior al día de las Elecciones General 2023, la solución del Oferente deberá incluir un módulo para procesar los registros de investigación de casos que no tuvieron coincidencia, provenientes del software para registro y estadísticas de votantes, implementando servicios para la carga de datos y estaciones de trabajo con peritos datiloscópicos capacitados para hacer la revisión y resolución de los casos. Además, deberá capacitar al personal de designe el TSE para realizar estas labores.

REQUISITOS PARA EL OFERENTE:

- La oferta debe ser total, no es permitido ofertar parcialmente.
- Los equipos deben ser nuevos de fábrica y no se aceptan equipos remanufacturados.
- El Oferente deberá entregar el 100% de la solución ABIS, a más tardar 90 días calendario posterior a la notificación de la orden de compra.
- El oferente podrá hacer entregas anticipadas parciales facturando las mismas para que el Tribunal Supremo Electoral pueda realizar pagos parciales.
- La garantía de estos equipos, incluidas sus partes, debe ser mínimo de DIECIOCHO (18) meses, con servicio en sitio.
- Lugar de entrega a definir con la Dirección General de Informática.





- El oferente debe incluir derechos de actualización y soporte por 1 año para los equipos.
- El oferente deberá incluir dentro de su oferta los componentes para instalación de los servidores en la infraestructura actual (principal y secundario)
- Con respecto al ABIS, el oferente deberá entregar el licenciamiento perpetuo de uso exclusivo a nombre del TSE.
- El Oferente deberá demostrar experiencia implementando de forma exitosa al menos un proyecto de sistema informático para validación de identidad en el registro de electores, desplegando un sistema automatizado de identificación biométrica (ABIS), las experiencias serán consideradas presentando carta emitida por el Organismo Electoral que recibió el servicio.

REQUISITOS ADICIONALES:

1. Estándares Internacionales del ABIS

- Para garantizar la buena calidad, precisión e interoperabilidad de la información que se usa para procesos de reconocimiento por biometrías, los algoritmos de comparación del motor multibiométrico, deberán ser reconocidos y evaluados por los Benchmarks del National Institute of Standards and Technology (NIST) para las dos biometrías requeridas obligatoriamente en estas bases, según se detalla a continuación:
 - **Huellas dactilares, 1 a muchos:** La última prueba de algoritmos dactilares 1 a muchos realizada por el NIST es el Fingerprint Vendor Technology Evaluation (**FpVTE**). La empresa fabricante del motor multibiométrico deberá encontrarse entre los primeros cinco lugares de los resultados de FNIR (Tasa de Identificación de Falsos Negativos) en las pruebas de algoritmo para comparaciones de identificación de huellas dactilares planas o "identification flats" (documento NISTIR 8034, sección 7.2 Class B, prueba de Identification-Flats, <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2014/NIST.IR.8034.pdf>).
 - **Reconocimiento facial, 1 a muchos:** Anualmente el NIST realiza varias pruebas de algoritmos de identificación (**FRVT 1:N**) para reconocimiento facial. La empresa fabricante del motor multibiométrico deberá haberse encontrado entre los primeros cinco lugares de los resultados de FNIR (Tasa de Identificación de Falsos Negativos) en el ranking publicado por el NIST en <https://pages.nist.gov/frvt/html/frvt1N.html> en algún momento durante los 12 meses previos a la presentación de ofertas.
 - **Reconocimiento facial, 1 a 1:** Anualmente el NIST realiza varias pruebas de algoritmos de identificación (**FRVT 1:1**) para reconocimiento facial. La empresa fabricante del motor multibiométrico deberá haberse encontrado entre los primeros cinco lugares de los resultados de FNMR (Tasa de Identificación de Falsos Negativos) en el ranking publicado por el NIST en <https://pages.nist.gov/frvt/html/frvt11.html> en algún momento durante los 12 meses previos a la presentación de ofertas.
- Deberá soportar por lo menos los siguientes estándares internacionales (en su última versión):
 - ISO/IEC 19794-2:2011 Information technology - Biometric data interchange formats — Part 2: Finger minutiae data.



Tribunal Supremo Electoral

- ISO/IEC 19794-4:2011 Information technology - Biometric data interchange formats - Part 4: Finger image data.
- ISO/IEC 19794-5:2011 Information technology - Biometric data interchange formats - Part 5: Face image data.
- ISO/IEC 19794-6:2011 Information technology - Biometric data interchange formats - Part 6: Iris image data.
- ANSI INCITS 378 Information Technology - Finger Minutiae Format For Data Interchange.
- NFIQ: NIST Fingerprint Image Quality (NISTIR 7151)-NFIQ.
- Slap Fingerprint Segmentation publicado por el NIST.
- Formato de entrada de imágenes WSQ (Wavelet Scalar Quantization) capturadas en dispositivos estándar (ISO o el del FBI) con un formato de salida con 500 dpi, profundidad de 8 bits con 256 escalas de gris y con una compresión que va desde 12:1 hasta 15:1.
- IAFIS-DOC-01078-9.1: FBI Electronic Biometric Transmission Specification (EBTS), including Appendix F Image Quality Specifications.
- ELECTRONIC BIOMETRIC TRANSMISSION SPECIFICATION (EBTS) WITH TECHNICAL AND OPERATIONAL UPDATES (TOU) Version 10.0.8, Including Appendix F Image Quality Specifications.
- ANSI INCITS 381:2009 Information Technology - Finger Image-Based Data Interchange Format.

REQUISITOS GENERALES DEL EVENTO

- El Oferente deberá presentar copia legalizada de certificaciones vigentes que respalden la calidad y seguridad de la información del producto ó servicio a prestar.
- El Oferente deberá hacer la oferta por lote completo.



4. DE LAS OFERTAS:

Las personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras debidamente inscritas y precalificadas interesadas en el presente concurso deberán entregar su oferta y demás requisitos solicitados en los términos de referencia, en forma física en sobre cerrado a “LA JUNTA RECEPTORA DE OFERTAS” nombrada para el efecto, en la sede del Tribunal Supremo Electoral en la sexta avenida cero guion treinta y dos zona dos (6ª Avenida 0-32 zona 2) del municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, en el salón asignado para la recepción de las ofertas el **día jueves 17 de noviembre de 2022 a las 11:00 horas.**

Concluido el plazo de treinta minutos a partir de la hora fijada para la recepción de ofertas físicas, “LA JUNTA RECEPTORA DE OFERTAS” no aceptará más ofertas y declarará cerrada la recepción de las mismas e iniciará la apertura de las plicas, consignando en la hoja de registro y en el acta respectiva, el nombre de los oferentes y el monto total de las ofertas.

Se permite ofertar parcialmente: **SI** **NO** **X**

Se puede ofertar parcialmente por lote: **SI** **X** **NO**

En este evento podrán participar únicamente las personas individuales o jurídicas nacionales o extranjeras que no incurran en las prohibiciones del artículo 80 de la Ley de Contrataciones del Estado y el artículo 60 del Acuerdo Gubernativo No. 122-2016 Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

“EL OFERENTE” acepta, desde el momento de presentar la oferta, todas las condiciones de los presentes términos.

La oferta y demás documentación solicitada en los presentes términos de referencia deberán presentarse redactados en idioma español, en forma legible, ordenada con índice, foliación y rubricada cada hoja por el propietario o representante legal, de forma que sea posible su estudio, consulta y verificación de manera ágil y sin lugar a dudas o contradicciones, se exceptúa de la foliación el documento que contiene el Seguro de Caución de Sostenimiento de oferta y certificado de autenticidad.

La oferta no debe contener errores, enmiendas, correcciones, borrones o raspaduras, ya que las mismas implican su descalificación, sin responsabilidad alguna de LA JUNTA.

“EL CONTRATISTA” está sujeto y debe cumplir con las leyes vigentes en la República de Guatemala y con las normas internacionales de seguridad cuando proceda de acuerdo con el tipo de bienes y servicios a adquirir.

DOCUMENTACIÓN PROVENIENTE DEL EXTRANJERO:

La documentación que se presente proveniente del extranjero debe estar en idioma español o traducida al idioma español, debe ser legal e idónea y estar debidamente legalizada.



DE LAS PLICAS

Las plicas deberán contener los documentos siguientes:

REQUISITOS FUNDAMENTALES

- a) Oferta impresa mediante el modelo de oferta editable proporcionado por el TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL (Formulario de Oferta), que se anexa a los términos de referencia, firmado y sellado por el propietario o representante legal, según el caso. “EL OFERENTE” debe llenar todos los campos del formulario.
- b) Seguro de caución por medio de la garantía de Sostentamiento de Oferta cuya Fianza debe constituirse a favor del TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL, equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del monto de la oferta y su cobertura y vigencia será de 120 días. Como anexo a la póliza deberá incluir el certificado de autenticidad emitido por la entidad afianzadora.
- c) Constancia vigente que para el efecto emita el Registro General de Adquisiciones del Estado (RGAE) donde se indique que el proveedor cuenta con capacidad técnica y financiera de acuerdo a la especialidad ofertada de conformidad a lo que establece la Ley de Contrataciones del Estado, en la que conste que “EL OFERENTE” se encuentra habilitado y precalificado en dicho registro.
- d) Propuesta que incluya las especificaciones técnicas de los bienes y servicios requeridos.
- e) En cualquier fase del procedimiento de contratación pública en la que el funcionario o empleado público responsable tenga duda razonable de la veracidad de los documentos o declaraciones presentadas por el oferente o adjudicatario, deberá requerir a este por escrito, la información y constancias que permitan disipar la duda en un plazo que no exceda de dos días hábiles de conocido el hecho, la cual deberá anexarse al expediente respectivo. Para el efecto la autoridad concederá al ofertante o adjudicatario, audiencia por dos días hábiles y resolverá dentro de un plazo similar.

En caso el oferente o adjudicatario no proporcione la información y constancias requeridas o persista la duda el funcionario o empleado público responsable de la etapa en que se encuentra el proceso de compra o contratación, resolverá:

- a) Rechazar la oferta; o
- b) Improbar lo actuado.

En los casos arriba señalados se deberá denunciar el hecho ante el Ministerio Público, sin perjuicio de las demás responsabilidades administrativas y sanciones que le fueran aplicables debiendo ser inhabilitado en el sistema GUATECOMPRAS para ser proveedor del Estado, cuando proceda, bajo la responsabilidad de la Autoridad Superior de la entidad que promueva el proceso de contratación.



REQUISITOS FORMALES

- a) Carta de presentación, debidamente membretada, sellada y firmada por el propietario o representante legal, según el caso, en la cual se indique como mínimo: nombre, razón o denominación social del oferente, lugar que señala para recibir notificaciones, citaciones, correspondencia, números telefónicos, correo electrónico, Número de Identificación Tributaria (NIT) y domicilio fiscal.
- b) Fotocopia legalizada del documento personal de identificación o pasaporte, si fuere extranjero del propietario o representante legal de “EL OFERENTE”.
- c) Fotocopia legalizada de la patente de comercio, si se tratara de persona individual y de patente de comercio y de sociedad, si es persona jurídica.
- d) Fotocopia legalizada del documento que acredite la Personería Jurídica, (Representación Legal) de quien represente a “EL OFERENTE” y su inscripción en los registros respectivos.
- e) Fotocopia legalizada del Testimonio de la Escritura Pública de Constitución de la Sociedad y sus modificaciones si las hubiere, así como la razón del Registro Mercantil General de la República donde conste su inscripción definitiva, si es persona jurídica. En el caso de una entidad extranjera presentar certificación registral de la inscripción de la sucursal o agencia para poder operar válidamente en Guatemala, extendida por el Registro Mercantil General de la República.
- f) Acta Notarial de Declaración Jurada en donde el oferente acepte:
 1. No ser deudor moroso del Estado, ni de las entidades a que se refiere el artículo 1 de “LA LEY”, según se establece en el numeral 10 del artículo 19 de la Ley;
 2. Conocer las penas relacionadas a la comisión del delito de Pacto Colusorio en las Adquisiciones Públicas establecidas en el artículo 25 Bis de la Ley. Así como las penas y demás disposiciones contenidas en el Capítulo III del Título XIII del Decreto Número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala, Código Penal;
 3. No estar comprendido en ninguno de los casos referidos en el artículo 80 de “LA LEY”, en aplicación del artículo 26 de la Ley;
 4. Conocer los requisitos para llevar a cabo subcontrataciones en los procesos de contratación de obras, al tenor del artículo 53 de la Ley.
 5. Que toda la información y documentos anexos proporcionados por el oferente al Registro de Adquisiciones del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas, está actualizada y es de fácil acceso.
 6. Que no existe conflicto de interés entre el oferente y el Banco que acredite la titularidad de sus cuentas bancarias. Estos últimos dos en base a las literales a) y d) del artículo 1 del Acuerdo Ministerial 24-2010, del Ministerio de Finanzas Públicas.
 7. Que de ser adjudicado en el concurso, se compromete a cumplir voluntaria y expresamente en todo el contenido de “EL CONTRATO”.
 8. CLAUSULA RELATIVA AL COHECHO: yo el oferente manifiesto que conozco las penas relativas al delito de cohecho así como las disposiciones contenidas en el capítulo III



del título XIII del Decreto 17-73 del Congreso de la República, Código Penal. Adicionalmente, conozco las normas jurídicas que facultan a la Autoridad Superior de la entidad afectada, para aplicar las sanciones administrativas que pudieran corresponderme, incluyendo la inhabilitación en el sistema GUATECOMPRAS.

- g) Original o fotocopia legalizada de la Solvencia Fiscal, emitida por la Superintendencia de Administración Tributaria, que haya sido extendida en un plazo no mayor de un treinta (30) días hábiles anteriores a la fecha la presentación de la oferta.
- h) Original o fotocopia legalizada de la Constancia actualizada vigente para el presente ejercicio fiscal del Registro Tributario Unificado (RTU), extendido por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).
- i) Fotocopia legalizada del último recibo de pago de la cuota del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del mes anterior a la fecha del evento.
- j) Certificación Bancaria, que acredite la titularidad de las cuentas y operaciones bancarias que posee. Para el efecto deberá contener la información siguiente:
 - a. Identificación del cuentahabiente;
 - b. Tipo de cuenta que posee en la entidad bancaria;
 - c. Promedio de cifras antes del punto decimal de los saldos que posee;
 - d. Tiempo de manejo de la cuenta;
 - e. Clase de cuentahabiente;
 - f. Determinación si posee créditos;
 - g. Saldo del deudor y
 - h. Clasificación o categoría del deudor.
- k) Declaración jurada sobre la inexistencia de conflicto de interés entre el oferente y el Banco que acredite la titularidad de sus cuentas bancarias.
- l) Declaración jurada indicando que: los productos ofertados son:
 - 1. De marca reconocida a nivel internacional;
 - 2. Nuevos de fábrica;
 - 3. Compromiso de contar con el inventario de repuestos y partes durante la vigencia del contrato.
- m) Los requerimientos establecidos son mínimos pudiendo ser superados en calidad y características.

En el caso de que los oferentes no presenten alguno de los requisitos indicados como formales, la JUNTA fijará plazo para su presentación, de dos (2) días hábiles.



5. DE LA JUNTA RECEPTORA DE OFERTAS: EL PERFIL DE LOS INTEGRANTES

La Junta Receptora de Ofertas estará integrada de conformidad al Acuerdo 386-2022 del Pleno de Magistrados del Tribunal Supremo Electoral.

En caso de ausencia de uno o dos miembros de la Junta el día programado para la presentación, recepción de ofertas y apertura de plicas, anteponiendo los intereses del Estado, dicho acto público no se suspenderá, siempre que se encuentren presentes por lo menos tres (3) miembros de la Junta, quienes indistintamente de su nombramiento, actuarán en calidad de miembros titulares. Con relación a esta disposición los miembros presentes no podrán justificar falta de idoneidad, para evitar la continuidad del proceso. La Junta será quien dirija el referido acto público y deberá dejar constancia de todo lo actuado en el acta correspondiente.

6. VERIFICACIÓN DE OFERTAS

La Junta verificará que los oferentes cumplan con las especificaciones técnicas contenidas en el numeral 3 y con todos los documentos solicitados en el numeral 4 de los presentes Términos de Referencia. Elaborará el informe respectivo y lo trasladará para la adjudicación respectiva.

7. ADJUDICACIÓN

El Magistrado Presidente o Pleno de Magistrados verificarán en el informe rendido por la Junta Receptora de Ofertas que Oferentes cumplen con los requisitos solicitados y adjudican al que más convenga a los intereses del Tribunal Supremo Electoral, en un plazo de **CINCO (5) días hábiles**,

8. RECHAZO DE OFERTAS

La Junta Receptora de Ofertas, sin responsabilidad de su parte, rechazará aquellas ofertas que se encuentren en cualquiera de los casos siguientes:

- Cuando el oferente no cumpla con la presentación de los requisitos fundamentales solicitados en numeral 4 de estos Términos de Referencia.
- Cuando el oferente no subsane, dentro del plazo de dos días hábiles fijado por la Junta Receptora de Ofertas, los requisitos formales que no se hubieren cumplido satisfactoriamente al presentar la oferta.
- Que los documentos se encuentren incompletos, contengan errores, roturas, enmiendas, entrelíneas, adiciones y/o cualquier otra manifestación de alteración.
- Que la oferta no cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas.
- Cuando el precio, calidad u otras condiciones ofrecidas sean inconvenientes para los intereses del Tribunal Supremo Electoral.



- Si comprueba falsedad y/o engaño en la documentación presentada por el oferente.
- Si se determinare la existencia de colusión entre oferentes, sin perjuicio de las medidas que determine el Reglamento y demás leyes aplicables.

9. DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que forman parte del presente evento y que aparecen a continuación deben constituirse a favor del TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL con su respectivo certificado de autenticidad, de acuerdo al artículo 59 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y podrán formalizarse mediante: Seguro de Caucción emitido por instituciones afianzadoras debidamente autorizadas para operar en la República de Guatemala. **Toda Fianza debe presentarse sin tachones, perforaciones, anotaciones, rubricas o firmas adicionales, sellos u otros que alteren el contenido original de la misma.**

Las garantías constituidas por “EL OFERENTE” o “EL CONTRATISTA”, podrán hacerse efectivas por “EL TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL”, cuando fuese necesario de conformidad con los procedimientos que se estipulen en los presentes términos y en la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

9.1 GARANTÍA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA

Para participar en el presente evento y para darle firmeza a las ofertas presentadas por los oferentes, es requisito previo e indispensable que “EL OFERENTE” constituya GARANTÍA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA a favor del TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL, equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del valor total del monto de la negociación, la cual debe ser presentada junto con la oferta, incorporada a la plica.

Dicha garantía deberá tener una vigencia de CIENTO VEINTE (120) DÍAS, de conformidad con lo que establece el artículo 64 de “LA LEY” pudiendo prorrogarse si fuese necesario.

Causas para hacer efectiva la garantía de Sostenimiento de Oferta:

- a) Si el Oferente adjudicado no sostiene la oferta;
- b) Si el Oferente adjudicado o su Representante Legal no concurre a suscribir “EL CONTRATO”, dentro del plazo de CINCO (5) DÍAS HÁBILES a partir de que se le notifique o habiéndolo hecho no presente la Garantía de Cumplimiento dentro del plazo de DOS (02) DIAS HÁBILES siguientes a la entrega de la copia del contrato debidamente firmado.

En estos casos, quedará sin efecto la adjudicación de la negociación, debiendo emitir “EL TRIBUNAL” la resolución que así lo disponga para ejecutar la garantía de sostenimiento de la oferta.

9.2 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO



Para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en “EL CONTRATO”, como requisito previo a la aprobación del mismo se emitirá el Acuerdo o Resolución de aprobación del Tribunal Supremo Electoral y “EL CONTRATISTA” deberá otorgar fianza o seguro de caución con certificado de autenticidad, a entera satisfacción del TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL. La Fianza de Cumplimiento deberá ser emitida por una Institución Afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en la República de Guatemala. La garantía de cumplimiento será del DIEZ POR CIENTO (10%) del monto total de “EL CONTRATO” que se suscriba.

El Oferente Adjudicado deberá presentar la póliza respectiva, que se encuentre dentro de los términos de referencia, en un plazo de DOS (02) DIAS HABILES.

Esta garantía cubrirá el cumplimiento de “EL CONTRATO” por parte del contratista y estará vigente hasta que se reciban a entera satisfacción los bienes y servicios por parte de la Comisión Receptora y Liquidadora del TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL del cual se entregará constancia.

9.2.1 PROCEDIMIENTO PARA HACER EFECTIVA LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO

En caso de incumplimiento por parte de “EL CONTRATISTA”, “EL TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL” sin más trámite, declarará que hay incumplimiento y en este caso requerirá el pago a la entidad afianzadora y se tendrá por rescindido el contrato.

9.3 GARANTÍA DE CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Para garantizar la buena calidad y el buen funcionamiento de los bienes y servicios adquiridos con las características estipuladas en “EL CONTRATO”, como requisitos previo a la recepción del bien, “EL CONTRATISTA” deberá otorgar fianza o seguro de caución, a entera satisfacción de “EL TRIBUNAL”.

La garantía de calidad y funcionamiento será del QUINCE POR CIENTO (15%) del monto total de “EL CONTRATO” que se suscriba.

Esta garantía cubrirá la calidad y el funcionamiento del bien adquirido y estará vigente hasta dieciocho meses a partir de la fecha que se reciban a entera satisfacción, los bienes y servicios por parte de la Comisión Receptora y Liquidadora del TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL.

Dicho plazo iniciará una vez la Comisión Receptora suscriba el acta respectiva y se notifique al proveedor.

9.3.1 PROCEDIMIENTO PARA HACER EFECTIVA LA FIANZA DE CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO

En caso de verificarse alguna falla en los bienes o servicios solicitados por medio de los presentes términos y de acuerdo con las características establecidas en el contrato, “EL TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL” sin más trámite, declarará que hay incumplimiento de calidad y funcionamiento y en este caso requerirá el pago a la entidad Afianzadora o Aseguradora y se tendrá por rescindido el contrato.

9.4 AUTENTICIDAD DE LAS FIANZAS



Para efectos de lo regulado en Artículo 59 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Acuerdo Gubernativo No. 122-2016), "EL CONTRATISTA" anexará a la póliza una Certificación de Autenticidad emitida por la Entidad Afianzadora, de lo cual se entiende que a cada fianza relacionada debe colocársele la Certificación de Autenticidad, con los siguientes requisitos:

- a) Que la fianza ha sido emitida en cumplimiento de la ley que rige la emisión de fianzas.
- b) Que el firmante de la póliza posee las facultades y competencias respectivas.

10. DISPOSICIONES ESPECIALES

10.1 FORMA DE PAGO

El oferente puede hacer entregas anticipadas parciales de todos los bienes y servicios requeridos, debiendo facturar las mismas para que el Tribunal Supremo Electoral pueda realizar pagos parciales, al determinarse que fueron recibidos en su totalidad a entera satisfacción de la dependencia solicitante. El pago se realizará en moneda nacional, con base a lo establecido en el contrato, para lo cual se iniciará el trámite de pago, a través de acreditamiento en cuenta mediante proceso contable administrativo, iniciado por el contratista, para lo cual será necesaria la presentación de los siguientes documentos:

- Factura Electrónica en Línea (FEL), que incluirá el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y recibo de caja, si es factura cambiaria.
- Fotocopia de contrato suscrito, del acuerdo o resolución de aprobación.
- Fotocopia de la garantía de cumplimiento de contrato y certificado.
- Constancia de ingreso a la Sección de Almacén del Tribunal Supremo Electoral, en el caso de bienes.

Presupuestariamente se afectará para el ejercicio fiscal 2022 la estimación correspondiente conforme las entregas parciales recibidas, lo cual se encuentra totalmente financiado. Para el ejercicio fiscal 2023 en la formulación presupuestaria se programarán los montos estimados, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 15 del Decreto 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto y el artículo 3 del Decreto 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado.

Así como las demás condiciones establecidas en el contrato correspondiente. Base legal: artículo 19, "Ley de Contrataciones del Estado"; artículos 49 y 50 "Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado".

10.2 TIEMPO DE ENTREGA

El Contratista deberá entregar los bienes y servicios de acuerdo a los plazos indicados en las especificaciones técnicas, iniciando a partir de la notificación de la orden de compra. El retraso en la entrega, se calculará por cada día de atraso del plazo establecido, hasta el día efectivo de la entrega. Aplicará el Artículo 62 BIS del reglamento de la Ley de Contratación del Estado, de acuerdo a la tasa de cálculo y los días de retraso.



Asimismo se tendrá lo dispuesto en el Artículo 85 y 86 de la Ley de Contrataciones del Estado y 60 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en cuanto al retraso en la entrega y a la variación en calidad o cantidad.

10.3 LUGAR DE ENTREGA

El Contratista deberá realizar la entrega de todos los bienes y servicios en las instalaciones de la Sección de Almacén del Tribunal Supremo Electoral o en el lugar que indique la Dirección General de Informática. Un representante designado de la Sección de Almacén, la comisión receptora nombrada y personal designado de la dependencia solicitante se apersonarán para la revisión física de los bienes y recepción de los mismos. En el caso de bienes inventariables, la Unidad de Inventarios revisará la documentación respectiva.

10.4 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO

La información relativa al examen preliminar y revisión concernientes al expediente del evento, no se revelarán a los oferentes ni a ninguna otra persona que no esté oficialmente involucrada en dicho proceso.

10.5 PRECIOS DE LA OFERTA

Los precios unitarios y totales incluidos en la oferta serán fijos y expresados en Quetzales, escritos en números y letras, con Impuesto al Valor Agregado (IVA) incluido. No se aceptarán reajustes al valor ni cuestión similar que agregue sobrecostos, una vez presentada la oferta. Cuando “EL CONTRATISTA” subcontrate, el Tribunal Supremo Electoral no asume ningún costo ni relación con los subcontratados. Para la verificación de requisitos la “JUNTA” podrá solicitar por escrito a los oferentes los documentos necesarios para complementar el expediente, así como aclaraciones y respuestas necesarias, a excepción de la oferta económica y la fianza de sostenimiento de oferta, no se permitirá cambio alguno en el precio de la oferta o el plazo propuesto.

11. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

La Coordinación General de Asuntos Jurídicos, tendrá el plazo de 10 días para elaborar el contrato, gestionar las firmas. Para recibir la fianza de Cumplimiento de Contrato y el acuerdo de aprobación del mismo dentro del plazo legal.

El Contratista se compromete a acudir a las instalaciones de EL TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL a suscribir el contrato administrativo dentro del plazo legal fijado, a partir de ser notificado por la Coordinación General de Asuntos Jurídicos, para tal efecto EL CONTRATISTA, propietario o representante legal, debe encontrarse en el país para que la firma del contrato no sufra ningún atraso el cual afecte el cumplimiento de los plazos pactados.

El adjudicatario que no suscribiere el contrato dentro del plazo que se le señale, será suspendido por el plazo de dos años, en el Registro de Precalificados correspondiente; sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de sostenimiento de oferta. En caso de reincidencia se cancelará en forma definitiva la respectiva inscripción, según lo establecido en el Artículo 84 de la Ley de Contrataciones del Estado.



12. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS CONTRACTUALES

El CONTRATISTA no podrá ceder a terceros ni disponer en cualquier otra forma del CONTRATO o de cualquier parte del mismo, de sus derechos, títulos o intereses contenidos en él.

13. VARIACIÓN DE LA CALIDAD O CANTIDAD

Se aplicará el artículo 86 de la Ley de Contrataciones del Estado, sancionando a el Contratista, que contravenga total o parcialmente el contrato, perjudique al Estado variando la calidad o cantidad del objeto del mismo, será sancionado con una multa del cien por ciento (100%) del valor, que represente la parte afectada de la negociación. A los funcionarios o empleados que reciban el bien o servicio en nombre del estado en tales circunstancias, se les sancionará con una multa equivalente al tres por millar (3 0/00) del valor que represente la parte afectada de la negociación.

14. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN

La Comisión Receptora y Liquidadora estará integrada de conformidad al Acuerdo 386-2022 del Pleno de Magistrados del Tribunal Supremo Electoral, a la que se entregarán las garantías de calidad y funcionamiento durante la recepción de los bienes y servicios, levantando el acta correspondiente. Posteriormente, practicará la liquidación y lo hará constar redactando el acta de liquidación. La liquidación debe ser aprobada por la Autoridad Administrativa Superior o Autoridad Superior del Tribunal Supremo Electoral. Debe extenderse el finiquito recíproco entre las partes, de conformidad con el procedimiento vigente.



15. ANEXOS:

ANEXO A)

Identificación de la Plica

Los sobres que contienen las ofertas deben estar cerrados, firmados, sellados y rotulados de la siguiente manera:

**Señores
Junta Receptora de Ofertas
Tribunal Supremo Electoral
6ª. Avenida 0-32 zona 2, ciudad de Guatemala**

CONCURSO:

“SOFTWARE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA REGISTRO Y ESTADÍSTICAS DE VOTANTES, E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA EN EL PROCESO ELECTORAL 2023”

Nombre, NIT, dirección, correo electrónico y teléfono del oferente



ANEXO B)

Formato de Certificación Bancaria

MODELO DE CERTIFICACIÓN BANCARIA

MODELO DE CERTIFICACIÓN BANCARIA

A QUIEN INTERESE

Por este medio hacemos constar que el señor (nombre completo), quien se identifica con documento personal de identificación –DPI- extendido en (nombre de municipio) (en el caso de una sociedad deberá consignarse la denominación social y el nombre comercial), es cuentahabiente de la entidad con cuentas de tipo (descripción de la cuenta que corresponda, sin identificar el número, de monetarios, de ahorro o a plazo. etc.), las cuales tienen (número) de años de haberlas aperturado, en las que maneja en saldo promedio de hasta (poner el número de cifras antes del punto decimal); cifras y según las políticas internas de esta entidad es considerado como un tipo cuentahabiente clase (A, B, C)

Asimismo, (Si ó No) posee obligaciones crediticias con el banco, por un saldo de (poner el número de cifras antes del punto decimal), las que conforme a la normativa correspondiente, tiene asignada la categoría de deudor de (Categoría A, de riesgo normal; Categoría B, de riesgo superior; Categoría C, con pérdidas esperadas; Categoría D, con pérdidas significativas esperadas; Categoría F, de alto riesgo de irresponsabilidad)

La presente se extiende a solicitud del interesado para los efectos legales que correspondan el (día) de (mes) de (año).

Atentamente,

Nombre del Proveedor: _____

Firma del Representante Legal

O propietario: _____

Sello: _____