

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE			
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA			
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024	Página 1 de 10

Fecha	14 de octubre 2025	No. de Dictamen	CPC-SW-020/2025
N°. de Oficio de Adquisición:	CPC/464/2025	Dictamen Elaborado por:	Miguel Lopez Soto
Solicitado por:	Mtra. Laura Patricia Contreras Duarte	Dependencia:	Coordinación de Participación Ciudadana
Ticket MSU	2025/6052		

1. Especificaciones Generales (uno)	
Características:	Plataforma de Votación Electrónica para Presupuesto Participativo
Tipo de aplicación	Web y Móvil (solo Android)
Versión	N/A
Sistemas Operativos	N/A
Hardware (Recomendación optima)	N/A
Navegadores	Google Chrome, Edge o similares.
Software adicional	N/A
Base de datos	N/A
Póliza Soporte / Garantía	Mínimo 6 meses con el proveedor del servicio una vez liberado el proyecto
Funcionalidad	1. Aplicación Móvil Android

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE		
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA		
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024
		Página 2 de 10	

	• Registro de ciudadanos mediante CURP e INE (Solo mayores de edad) • Autenticación segura con credenciales y biometría (reconocimiento facial y huella dactilar). • Votación electrónica simple y accesible. • Visualización de propuestas disponibles para votar. • Sistema de favoritos para guardar proyectos de interés. • Función de compartir propuestas en redes sociales. • Notificaciones push personalizadas. • Geolocalización para mostrar proyectos cercanos al usuario. • Reels o videos cortos estilo TikTok/Instagram para promoción de propuestas.
	2. Portal Administrativo Web • Validación y control de registros de votantes. • Gestión de proyectos/candidatos. • Dashboard con resultados de votación en tiempo real. • Estadísticas básicas de participación por zona geográfica.

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 2 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE		
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA		
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024

	- Control de acceso y roles para distintos tipos de usuarios. - Herramientas de análisis con visualizaciones interactivas y mapas de calor. - Reportes demográficos por edad, género y ubicación. - Reportes de uso y navegación dentro de la plataforma.
	3. Portal para Impulsores Electorales - Panel autenticado para gestión de propuestas. - Editor de contenido con texto enriquecido y multimedia. - Subida de videos e imágenes por impulsores. - Sistema de moderación con flujo de aprobación. - Herramientas para organizar y clasificar propuestas por temas y zonas.
	4. Backend y Base de Datos - API RESTful segura y documentada. - Validación cruzada de datos con el padrón del IEE. - Almacenamiento cifrado de datos sensibles (CURP, INE). - Módulo antifraude para impedir votos duplicados.

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 3 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

	● Control de roles para administradores, operadores y supervisores. ● Arquitectura escalable preparada para alta demanda. ● Sistema de respaldos y recuperación ante fallos. 5. Seguridad de la Plataforma ● Cifrado extremo a extremo en tránsito y en reposo (AES-256-GCM). ● Protocolos TLS 1.3 en todas las comunicaciones. ● Autenticación biométrica con prueba de vida. ● Tokens JWT seguros para sesiones. ● Registros de auditoría inalterables. ● Protección contra ataques DDoS. ● Validación en múltiples capas. ● Integración con reCAPTCHA v3. 6. Rendimiento y Optimización ● Implementación de CDN para distribución de contenido multimedia.
--	---

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :
<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE		
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA		
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024
Página 5 de 10			

	● Cache inteligente para reducir tiempos de carga. ● Compresión automática de datos e imágenes. ● Optimización adaptativa de contenido para distintos dispositivos.
	7. Soporte Técnico en Sitio Durante la Jornada Electoral ● Instalación y pruebas finales el día previo a la elección. ● Soporte en sitio con 2 ingenieros durante los días de votación. ● Monitoreo en tiempo real de servidores y aplicaciones. ● Respuesta inmediata ante cualquier incidente técnico. ● Coordinación con el centro de datos. ● Soporte directo al personal administrativo del municipio. ● Validación final y cierre técnico el día posterior al evento. ● Reporte técnico post-evento con métricas e incidencias.
	8. Documentación y Capacitación ● Manual de usuario para administradores e impulsores. ● Documentación técnica del sistema y APIs. ● Capacitación al personal administrativo para el uso del sistema. ● Reporte final consolidado del proceso electoral y sus métricas.

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 5 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE		
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA		
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024 Página 6 de 10

	Requisitos Generales
	● Hospedaje de la plataforma web La plataforma web deberá estar instalada y operativa en la infraestructura tecnológica del Municipio de Chihuahua, con al menos quince (21) días de anticipación a la fecha de la votación, para dar certeza de la funcionalidad. ● Aplicación móvil oficial La aplicación móvil deberá publicarse en las tiendas oficiales (Google Play) a través de la cuenta institucional del Municipio de Chihuahua para que este disponible con al menos 3 semanas antes del evento. Se debe tomar en cuenta el tiempo de aprobación y el aviso de privacidad. ● Cumplimiento normativo El proveedor estará obligado a dar estricto cumplimiento a las disposiciones emitidas por el Instituto Estatal Electoral, a fin de garantizar la validación y auditoría del proceso de votación. ● Requerimientos tecnológicos El proveedor deberá solicitar de manera formal a la Subdirección de Modernización y Desarrollo Tecnológico, a través de la Coordinación de Participación Ciudadana, los recursos tecnológicos necesarios (servidores, servicios, direcciones IP, dominios, almacenamiento, entre otros) con al menos cuatro (4) semanas de anticipación al inicio de los procesos de instalación. ● Validación institucional Al tratarse de una aplicación oficial del Municipio de Chihuahua

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 6 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE			
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA			
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024	Página 7 de 10

	que interactuará con el proceso de votación y con los contenidos tipo "Reels" de los ciudadanos, será indispensable contar con la validación y autorización de la Coordinación de Comunicación Social en todas las etapas del proceso y desarrollar una campaña de socialización en conjunto con la Coordinación de Participación Ciudadana. - La Subdirección de Modernización Administrativa y Desarrollo Tecnológico, deberá contar con un documento oficial donde la Coordinación de Comunicación Social autorice la publicación de esta plataforma y la publicación en Play Store. Administración de contenidos La solución deberá incorporar un mecanismo de validación y administración de los contenidos tipo "Reels", el cual estará bajo la gestión directa del Municipio de Chihuahua.
--	--

2. Requerimientos de la Subdirección de Modernización Administrativa y Desarrollo Tecnológico (Sistemas)	
Soporte de la solución	El soporte será directamente con proveedor y/o autor del software a adquirir.
Garantía	Durante la vigencia y mínimo 6 meses después de liberado el proyecto
Identidad	N/A
Material de apoyo	N/A
Instalación	La instalación y configuración del software será responsabilidad del proveedor y deberá documentar técnicamente el proceso para realizar una recuperación de la plataforma.

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 7 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE			
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA			
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024	Página 8 de 10

Resguardo y aprobación de la SMAyDT (Sistemas)	La SMAyDT debe tener bajo su resguardo los componentes tecnológicos que estén incluidas en la solución del proveedor (en caso de aplicar).
--	--

3. Otros requisitos

3.1 Del Software

- Es atribución del Departamento de Ingeniería de Software tener un registro de cada una de las herramientas y accesorios que contenga el software.
- El software y sus componentes deberán de ser auténticos y respetar los derechos de autor y/o copyright.
- El equipo en el que se instalará el software deberá de cumplir con las características o componente mínimos descritos por el proveedor.

3.2 De la entrega e instalación

- En caso de que el software sea enviado en un medio físico, las cajas de empaque deberán estar selladas de fábrica.
- El software será entregado en un medio de dispositivo de almacenamiento electrónico (CD, DVD, USB, LIVECD) o bien será proporcionado un link de descarga.
- El software será instalado (si es el caso) por personal capacitado y del área de soporte técnico de la SMAyDT.
- El Software únicamente será instalado en el equipo designado y que cumpla con las especificaciones de hardware.
- En caso de que el software sea una aplicación web y no requiera instalación se otorgaran los medios necesarios para el acceso y correcto funcionamiento de este.

3.3 De la compra

- **El Proveedor deberá comprometerse a entregar la garantía(s) (soporte y/o mantenimiento del software), al momento de la entrega de las facturas correspondientes, estableciendo los plazos de vigencia de las mismas.**
- El software deberá de cumplir con todas y cada una de las características solicitadas en virtud del instrumento que formalice la compra (Contrato, Orden de compra, Pedido, etc.).

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 8 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE			
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA			
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024	Página 9 de 10

- La Subdirección de Modernización Administrativa y Desarrollo Tecnológico, dependiente de la Dirección de Planeación e Innovación Gubernamental es la encargada de revisar y dictaminar sobre las necesidades de las dependencias municipales para la adquisición de nuevo software, revisando si estos cumplen y son compatibles con el equipo y sistemas con que cuenta el Municipio.
- Únicamente se adquirirán las licencias y/o accesos descritos en la solicitud del dictamen.

4. Recepción

- Este software debe ser entregado a la Coordinación de Participación Ciudadana para ser cotejado con este Dictamen Técnico de Adquisición y permanecer con ellos el tiempo necesario para llevar a cabo un análisis adecuado del funcionamiento del software, elaborando acuse de recibo de dicho software con los comentarios pertinentes.

5. Observaciones

La Subdirección de Modernización Administrativa, no se hará responsable de la adquisición, soporte o mantenimiento de una aplicación que no cumpla con lo establecido dentro del presente dictamen. Esta subdirección se encarga únicamente de emitir el dictamen de viabilidad del software, pero no se promueve ni fomenta la compra o adquisición de servicios.

Firmado por: Miguel Lopez Soto

Firma:

Fecha y Hora de firma: 14-oct.-2025 14:27

ZZdJDcX5okmyFd77H72tmga1aFHK0UImj27wDReBieN2lFeAvnjg92kHBodgHw1a7eFMcHyLrFw
T9SAnlscWi67ySok0L50gPKfbRxzrPwxBJyr2EQgSC4IHhIMbK9UNuh0gFINKo9VidnDUQCycLQVCy
sEYsc/z4GYaBHqzs5sVIs1KG5DU5hsWdobkD+KtBsw9jCYXfbPpKPwVvAKSM6jXM0Q1s/zwU2sft
KxKfb9P+mUb53yckeSRJZnCs4b+ynWDVwbElquNnT4THzeKR1js0fxZAIXXAgtn5ibFRXWzp1kx0b
j6AdLzNn7npWJbBbWbG3/FI82ctMGWm2Q==

No. Certificado 00001000000518675117

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>



Clasificación: Pública	Medio: Impreso/Digital	Página: 9 de 10
------------------------	------------------------	-----------------

*Queda prohibida la copia parcial o total de este documento.

 	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SOFTWARE		
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y/O CONTRATACIÓN DE SOFTWARE A LA MEDIDA		
	Responsable del documento: Departamento de Normatividad Interna	CÓDIGO: FR 03/03/06/03/06	REVISIÓN: R3 Septiembre 2024

Firmado por: Beatriz Plascencia Hernandez

Fecha y Hora de firma: 14-oct.-2025 14:50

No. Certificado 00001000000700085296

Firma:

FXQ/0apKXUgbFWiOsJskpnKC2ltGmGQ3U0grxyPjxwUTlgN4vyoIjybh+73EwcVC5KnWsYpzID+tyG5OypcbxZbFUNWosLAauU+c/hbBlr3wOKyAm1PhYgqKAavYGmqwllNx4vjLr4MDB4BD+uzNJUs2Zsc1yYjdDWTYFF0YwvqGDtmHTw2mvB8OSRIEXuDEAyJxB4RlcV1foGWG22rKDTY3CRKUfkoMKJbhrHHS4F5gEDI1R+aS0SKGcHY78JxXollvnmvnlVZAzrB7k+qAdwqOJil+R4rywfo3AW9Djjo/9dJjmaxDzDlpUU3BIGSBFXH6OxER7GcmQxS+YuQ==

Firmado por: Miguel Angel Lopez Santillan

Fecha y Hora de firma: 14-oct.-2025 14:51

No. Certificado 00001000000516399024

Firma:

Kq2D2aO0z27y6gEreO54XMHuBEYr9vfbV8BUijO/Fiz7dNEITovv8AZdM79fv0EIOPtjPRnlxUDe0RH B3P/8qv5kYlvLJURChkF66/BqIFn3jr9fBugMt4Vq+mswvt3Ewm0A2oOtA1j714V2TLfTrv22wlWOU dsAtpv4r6KzXG7N9VUloDirKwpCD4icL6U1Kho4nqNWFc3p/h7D3B0Vai2Kpba95wa61mCP00ZfV ZRGw8HvZbifJM+6gymsq3A/mqqzNh4PpW+EGvU9qsm+qPFP AzryFIPARGswLep+HDuQz+6R4+XPWIEtFQuirbQ4E0MFQc4BV22Pw1UTeQV8w==

Para validar el presente documento, favor de ingresar a la siguiente ruta o bien escanear el código QR :

<https://firmadoc.mpiochih.gob.mx:443/Documento/Valida/4168>

