

**ANEXO TECNICO DE LA  
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. IEM-CA-04/11  
RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DE LA EMPRESA QUE SE ENCARGARÁ DE PROVEER LOS  
SERVICIOS NECESARIOS PARA LA INSTRUMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE  
RESULTADOS PRELIMINARES**

**Presentación:**

En los procesos electorales, la difusión de resultados preliminares de manera oportuna y clara es factor fundamental de certeza y transparencia.

El Instituto Electoral de Michoacán ha instrumentado durante los procesos electorales de los años 1995, 1998, 2001, 2004 y 2007 el Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP), lo que ha permitido dar a conocer con claridad, eficiencia y oportunidad los resultados electorales preliminares obtenidos al cierre de las casillas instaladas durante la Jornada Electoral.

Para el proceso electoral de este año, el Instituto Electoral de Michoacán, emitió Convocatoria pública a empresas, organizaciones e instituciones dedicadas a la planeación, operación y evaluación de estrategias y mecanismos especializados para la digitalización, captura, procesamiento y difusión de la información preliminar que se generen en relación con los resultados derivados de la elección; misma que se publicó en al menos tres diarios de circulación estatal y dos nacionales.

El mecanismo de resultados electorales preliminares de la Jornada Electoral del 2011, cuya instrumentación corresponde al Instituto Electoral, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 191 B del Código Electoral del Estado, requiere del respaldo de un sistema integral de resultados preliminares que comprenda los aspectos técnicos en los rubros de planeación, logística y difusión para el cumplimiento de las disposiciones legales que en esta materia competente al 'INSTITUTO'.

El sistema debe garantizar por lo menos, lo siguiente:

- Seguridad, confiabilidad, eficacia, oportunidad e integridad en el manejo y difusión de la información
- Eficiencia en la digitalización, transmisión, captura y publicación de las actas y su contenido, siendo simultanea la publicación de los resultados así como la imagen de las actas digitalizadas y sin que existan cortes en la publicación, recibidas en los 93 Comités Municipales y 24 Comités Distritales Electoral del Estado, respecto de las elecciones de Gobernador, Diputados y Ayuntamientos;
- Operación de un centro de computo principal en el que se capturen los datos contenidos en las actas, que le fueron enviadas electrónicamente, en donde a través de las imágenes recibidas de cada uno de los Consejos Distritales o Municipales, sean capturados los resultados centralmente, para garantizar el control pleno sobre la captura y sobre el personal que realiza dicha captura, y una vez capturada cada acta, sea publicada en tiempo real y de manera inmediata, a efecto de que en la página de Internet en que se publique, se concentren sin cortes de información los resultados electorales preliminares recabados de las actas digitalizadas de los Comités Municipales, para su difusión oportuna.
- El Centro de Computo Estatal donde se realice la captura se localizará en Morelia Michoacán.

## **Especificaciones de operatividad**

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 191 B del Código Electoral del Estado, el Instituto Electoral de Michoacán instrumentará el Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP), apoyándose para tal efecto en un sistema integral de planeación, logística y difusión, de acuerdo a las especificaciones técnico- operativas, que enseguida se establecen para las etapas de funcionamiento del sistema:

### **I. Etapa de Acopio y Digitalización de la Información.**

I.1 Los documentos fuente de información de resultados preliminares, serán las copias de las actas de escrutinio y cómputo de las elecciones de Gobernador, Diputados y Ayuntamientos, que se reciban en los noventa y tres Comités Municipales y veinticuatro Comités Distritales del Estado directamente de las casillas instaladas en el Municipio y Distrito Electoral que corresponda, y la digitalización de las mismas se realizará por medio de un programa de computo diseñado para este fin.

Para tal efecto, el proveedor del servicio deberá seleccionar, coordinar y organizar al personal operativo necesario para dotar a los Ciento diecisiete Centros de Acopio que se instalen en los comités municipales y comités distritales electorales.

El personal operativo a que se refiere el párrafo anterior, será responsable de obtener y digitalizar los ejemplares de las actas de escrutinio y cómputo que se encontrarán en el sobre de resguardo identificado con la palabra PREP (programa de resultados preliminares), que se hallará adherido a los paquetes electorales de casilla.

Capacitación del 100% del personal PREP en pruebas reales del sistema por lo menos 15 días previos a la Jornada Electoral en cada uno de los comités municipales, distritales y Centro Estatal.

I.2.- Los presidentes de los Comités electorales dispondrán los espacios físicos que serán destinados a la recepción, digitalización y transmisión electrónica para su captura y publicación en el Centro Estatal.

I.3 El personal del Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP), debidamente registrado y claramente identificado, deberá digitalizar la información de manera inmediata y en el orden de recepción de los documentos fuente (copia PREP del Acta de escrutinio y cómputo). El procedimiento de captura deberá garantizar la fidelidad de esta mediante cualquier mecanismo que refuerce la veracidad de la información,

I.4 El lugar en que se encuentre el centro de computo principal se instalará en el espacio físico destinado para tal fin por el Presidente del Instituto Electoral de Michoacán; en éste se operará el procedimiento de validación de la información recibida en los Comités electorales, a fin de evitar omisiones, duplicidades u otros errores de datos, capturándose el 100% de las actas recibidas en cada Consejo Municipal.

### **II Etapa de Transmisión y Concentración de la Información:**

Para la transmisión oportuna y precisa de los resultados preliminares a nivel estatal y distrital, deberá configurarse, instalarse y operar un sistema de comunicaciones de alta seguridad, sobre cuyas características se ahondará más adelante.

Una vez escaneadas las actas correspondientes a las elecciones de Gobernador, Diputados y Ayuntamientos, extraídos del documento fuente (copia del Acta de escrutinio y computo), éstos deberán ser transmitidos de manera inmediata y constante al centro de computo principal para su concentración, captura procesamiento y difusión.

Para la realización de las etapas de referencia, se requieren los siguientes elementos integradores de carácter técnico-administrativo, que den sustento y viabilidad al Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP):

#### **A. Instalación de la infraestructura en red de equipos de computo.**

- Se instalará una red local de equipo de digitalización y transmisión de información en los centros ubicados en los comités municipales, con enlace permanente al centro de computo principal, siendo el enlace primario mínimo de 128kb de up link (dedicado, DSL, Satelital)
- Se deberá proporcionar soporte técnico y garantizar el funcionamiento permanente de las redes de cómputo municipales y sobre todo, el sistema de resultados electorales preliminares, incluyendo preferentemente monitores de video en línea. Así como monitoreo de enlaces y equipo, contando con mecanismos de respaldo en caso de contingencia. Donde el sistema de monitoreo deberá estar en línea y de acceso directo a cada uno de los centros de Acopio y digitalización.

#### **B. Sistema informático para resultados electorales preliminares.**

- Se desarrollará e implementará un sistema informático para la digitalización, transmisión, captura, procesamiento, consulta y difusión de los resultados preliminares de las elecciones, monitoreo de enlaces, captura, etc.
- Se deberá conceder acceso para que determinadas personas dentro del Instituto Electoral de Michoacán pueda consultar el sistema de resultados electorales preliminares, contando con cuando menos con 4 equipos de computo a disposición de los miembros del Consejo General del Instituto Electoral de Michoacán.

#### **C. Servicio de Difusión.**

- Se elaborará una página de internet a nombre del Instituto Electoral de Michoacán, con enlaces a otros sitios de difusión, donde se irán publicando, conforme se realice la captura de las actas, los resultados a nivel Estado, Distrito, Municipio y Casilla y en forma tanto numérica como gráfica (de barras y/o pastel). Así como el Acta digitalizada de cada casilla/elección.

En el momento que un acta haya realizado su doble captura y ésta sea correcta se publicará en ese instante con su correspondiente imagen digitalizada para así generar total transparencia.

- La difusión de los resultados electorales preliminares se iniciara según la definición del Consejo General del Instituto.

#### **D. Digitalización de documentos Fuente**

- Se deberá compilar, posterior a la Jornada Electoral, un disco compacto que contenga los archivos electrónicos, tanto de los datos computados como de las actas digitalizadas, debidamente identificados, del 100% de los documentos fuente que obren en su poder, en formato gráfico (jpg, png o pdf), de manejo general y fácil visualización.

## E. Seguridad de la información

No obstante que el objetivo básico de este sistema es el de reportar resultados de carácter preliminar, su veracidad, integridad y claridad deberán estar garantizados a lo largo de toda las etapas de su procesamiento, con la publicación simultánea de las actas digitalizadas y los resultados.

Los servidores de publicación de los resultados preliminares deberán de ser como mínimo tres trabajando redundantemente, los cuales estarán físicamente en ciudades distintas donde la sincronización o replicación de los mismos no tenga una diferencia mayor a 5 segundos promedio.

- **Seguridad de la información.** La seguridad de la información relativa a los resultados electorales preliminares, deberá ser considerada el elemento más relevante, por lo que se tendrá especial cuidado a lo largo de los procesos de acopio, digitalización, transmisión, digitalización y consulta, estableciendo un sistema predeterminado de niveles de acceso para su consulta y manejo, restringiendo el acceso a los archivos no autorizados, a los archivos básicos y de soporte del Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP).
- **Funcionalidad de los equipos y ubicación.** Se debe definir claramente las funciones que van a realizar los equipos con el fin de saber qué servicios es necesario ejecutar en ellos y cuáles no. La ubicación y el entorno de los equipos pueden hacer necesario incrementar el grado de protección de los mismos, lo que a su vez modificará los requisitos de seguridad.
- **Instalación de parches.** Es necesario tener instalado los últimos parches ofrecidos por los fabricantes y distribuidores, tanto para el sistema operativo, como para todos los servicios y herramientas locales que se ejecuten en el equipo, relacionados con el Programa de Resultados Electorales Preliminares.
- **Acceso al sistema, autenticación y autorización.** Sólo debe permitirse el acceso al sistema y los servicios que éste ofrece a los usuarios autorizados y además en las condiciones más seguras posibles, es decir, utilizando servicios de acceso que usen cifrado, estableciendo las contraseñas que sean necesarias y controlando el acceso a los ficheros, servicios y aplicaciones, en especial a los más críticos. Esto deberá ser especialmente reforzado para la transmisión de la información de los centros de acopio hacia el centro de cómputo principal.
- **Política de cortafuegos internos.** Para determinados equipos con altos requisitos de seguridad puede ser necesario utilizar o instalar funciones de cortafuegos en el propio sistema operativo, que realice el filtrado de paquetes esto puede ser necesaria en equipos situados en una red no protegida por un cortafuegos, o en el caso de equipos muy críticos en los que se debe añadir una protección adicional.
- **Establecer sistemas de auditoría, seguridad y logs**
- **Programa de contingencia integral.** Se deberá considerar muy especialmente el uso de servidores Espejo, infraestructura de red e internet redundante, unidades de energía ininterrumpida, dispositivos de respaldo y demás equipos electrónicos que aseguren el funcionamiento continuado del PREP.

## F. Memoria final del PREP

- Integración de una memoria documental impresa y en disco compacto relativa a la preparación, desarrollo, ejecución y resultados del Programa de Resultados Electorales Preliminares.

### **Esquema Técnico del PREP**

Si bien cada propuesta está sujeta a la combinación de muchos y muy diversos esquemas de protección y combinación de equipos, se tomará en cuenta como aspectos positivos para su aprobación las siguientes características:

#### **Experiencia previa:**

Tener experiencia previa en la implementación total de PREPs en la República Mexicana.  
Experiencia de publicación de todas las actas digitalizadas de escrutinio y cómputo recibidas para su procesamiento, de manera exitosa, simultaneo con los resultados computados.  
Experiencia de implementación y operación de Centros de Captura.  
Experiencia Previa en la implementación de los requerimientos técnicos establecidos en las bases  
En instalación de redes de cómputo, seguridad de redes, VPNs, WANs. Desarrollo de PREP.

#### **Equipo de computo para la captura:(Equipo mínimo)**

Procesador Intel o AMD mayor a 1 Ghz., 1Gb RAM, 160Gb de Disco Duro, tarjeta de red 10/100Mb y sistema operativo Linux o superior y/o similar

#### **Red local (LAN):**

Red alámbrica, concentrador de cableado, cable UTP categoría 5 (como mínimo)

#### **Red estatal (WAN):**

VPN alámbrica en cada Comité Electoral, 2 enlaces para el centro de Procesamiento, en donde residirá el Sistema de Procesamiento de Actas. Medios redundantes, procurando evitar el uso de líneas telefónicas, salvo para casos que lo requieran y nunca como enlace primario, en su caso usar enlace satelital.

#### **Presentación:**

Presentación física del sistema propuesto, y que cumpla con las características Técnicas de las presentes bases.

#### **En el Centro de Cómputo Principal:**

Fuente ininterrumpida de energía, servidor de aplicación, servidor de base de datos, para el procesamiento y difusión, sistema operativo Linux (preferentemente).

#### **Seguridad:**

Protocolo SSL 128 bits, cortafuegos por hardware monitoreo de ataques (como mínimo)

#### **Internet:**

Servicio de Internet redundante con enlaces dedicados

#### **Energía redundante (plantas de luz):**

Contar con Mecanismos de contingencia en cada uno de los Consejos Electorales, así como en el lugar que se ubiquen el centro de cómputo principal que garantice la correcta operación.  
Instalar plantas de luz en por lo menos el 50 % de los Centros de Acopio de forma estratégica.

## DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA

1. Escrito de conocimiento y aceptación del contenido de las bases de la Licitación Pública Nacional No. **IEM-CA-04/11**
2. Presentar original o copia certificada del Acta Constitutiva de la Persona Moral
3. Original o copia certificada y copia simple para su cotejo del Poder General para actos de administración o especial para participar en procedimientos de adquisición otorgados ante la fe del Notario Público, por medio del cual el representante legal de la empresa acredite tener dicha personalidad
4. Original y copia del R.F.C. original y copia de la Hoja de R1 y R2 en su caso.
5. Acreditar estar al corriente de sus obligaciones fiscales
6. Identificación oficial con fotografía vigente del representante legal, o del facultado en la carta poder. En original o copia certificada y copia simple para su cotejo
7. Currículum Sinopsis de la estructura orgánica de la empresa
8. Relación y copia simple de contratos celebrados, indicando el nombre del responsable, domicilio y teléfonos de los organismos a los que ha presentado sus servicios, con los cuales acredite su experiencia en la ejecución de trabajos relacionados con el desarrollo, obtención transmisión y publicación de resultados electorales preliminares; de igual manera deberá anexar la documentación comprobatoria consistente en copia de facturas y/o contratos expedidos para tal fin
9. Escrito mediante el cual manifieste su compromiso de prestar el servicio de recepción, digitalización, transmisión, captura y publicación de resultados electorales preliminares, así como el resguardo de las actas de la Jornada Electoral del 13 de noviembre del 2011, del Estado de Michoacán
10. Escrito mediante el cual manifieste que en caso de resultar adjudicado, se mantendrán fijos los precios hasta el 30 de noviembre del 2011
11. Escrito mediante el cual manifieste que no cuenta con malos antecedentes en la prestación del servicio PREP con otros organismos electorales u otras instituciones gubernamentales.
12. Copia de la Declaración más reciente de declaración anual del impuesto sobre la renta que conforme a las disposiciones legales aplicables este obligado a presentar
13. Escrito mediante el cual manifieste estar al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones Fiscales
14. Escrito en el cual manifieste su aceptación para que el personal del área requisitante, realice visitas físicas a las instalaciones del proveedor
15. Garantía de seriedad consistiendo en fianzas o cheque cruzado a favor del Instituto Electoral por un monto del 10% sobre el valor total de la oferta antes de IVA
16. Escrito en el que se manifieste bajo protesta de decir verdad que toda la información proporcionada al Instituto Electoral de Michoacán con motivo de esta Licitación Pública Nacional es verdadera
17. Calendario de actividades, con el objeto de evaluar el cumplimiento oportuno de los trabajos encomendados
18. Escrito bajo protesta de decir verdad de no haber incurrido en faltas graves, ni contar con malos antecedentes en la obtención, consecución y/ o realización de un contrato con organismo electoral u otra institución
19. Escrito bajo protesta de decir verdad de no haber sido demandado, denunciado ni penalizado por autoridades electorales u otra por incumplimiento de las obligaciones contractual, tener vicios ocultos o por conductas indebidas en la Republica Mexicana.

### **INSTITUTO:**

La energía eléctrica, espacio físico, mesas, sillas de los Consejos Municipales y Distritales será proporcionado por cuenta el INSTITUTO

Morelia Michoacán a 5 de septiembre de 2011