



Plan de Seguridad

**para el Modelo de Operación de la casilla con Urna Electrónica
para los Procesos Electorales Locales 2019-2020 en Coahuila
e Hidalgo.**

Febrero 2020

Plan de Seguridad para el Modelo de Operación de la casilla con Urna Electrónica

1. Glosario	4
2. Introducción	6
3. Objetivo	6
4. Alcance	7
5. Desarrollo	7
5.1 Preparación de la Jornada Electoral	7
5.1.1 Identificación de Riesgos	7
5.1.2 Implementación de Controles de Seguridad en la preparación	8
5.1.2.1 Aprobación de los modelos de boleta electoral y los formatos de la demás documentación electoral	8
5.1.2.2 La integración de las MDC y Capacitación Electoral	9
5.1.2.3 Aprobación de casillas que operan con urna electrónica, equipamiento y acondicionamiento de casillas	9
5.1.2.4 Planeación y aprobación de los mecanismos de recolección para el traslado de los paquetes electorales de las casillas con urna electrónica	10
5.1.2.5 Recepción y resguardo de urna electrónica en las bodegas electorales	10
5.1.2.6 Entrega, preparación y configuración de las Urnas electrónicas	11
5.1.2.7 Actos de preparación definitiva de las urnas electrónicas	11
5.1.2.8 Distribución y entrega de materiales, documentación y Urna Electrónica a los PMDC	12
5.1.3 Responsabilidades para la etapa de preparación	12
5.2 Informe previo a la Jornada Electoral	14
5.3 Operación durante la Jornada Electoral	14
5.3.1 Implementación de Controles de Seguridad en la Operación	14
5.3.1.1 Instalación de la casilla con urna electrónica y Desarrollo de la votación	14

5.3.2 Responsabilidades para la etapa de operación	15
5.4 Posterior a la Jornada Electoral	15
5.4.1 Implementación de Controles de Seguridad en los Actos Posteriores a la Jornada Electoral	15
5.4.1.1 Resguardo de las urnas electrónicas, posterior a los cómputos distritales y municipales	15
5.4.2 Responsabilidades posteriores a la Jornada Electoral	15
6. Cronograma	16

1. Glosario

Activos de información	Son los recursos relacionados con las actividades de votación a través de urna electrónica y que se requieren proteger.
CAE	Capacitador/a Asistente Electoral.
Código de Integridad	Valor o código de representación único que permite identificar a cada archivo digital. Dicho código es obtenido a partir de algún algoritmo criptográfico. Ejemplos de algoritmos que generan estos códigos de integridad son el algoritmo SHA256 y el algoritmo SHA512.
DECEYEC	Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica.
DEOE	Dirección Ejecutiva de Organización Electoral.
DERFE	Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores.
Incidente	Una interrupción no planificada a un servicio o una reducción en la calidad de un Servicio.
INE	Instituto Nacional Electoral.
Infraestructura tecnológica	Urna Electrónica.
JDE	Junta/s Distrital/es Ejecutiva/s.
MDC	Mesa/s Directiva/s de Casilla/s
Modelo de Operación	Modelo de Operación de la casilla con Urna Electrónica para los procesos electorales locales de Coahuila e Hidalgo 2019-2020.
OPL	Organismo Público Local.
PEL	Proceso/s Electoral/es Local/es.

PMDC	Presidente/a de Mesa Directiva de Casilla.
SE	Supervisor/a Electoral.
UNICOM	Unidad Técnica de Servicios de Informática.
UTVOPL	Unidad Técnica de Vinculación con los Organismos Públicos Locales.

2. Introducción

El 16 de diciembre de 2019, el Consejo General del Instituto Nacional Electoral (INE), mediante el Acuerdo INE/CG569/2019, aprobó, en sesión extraordinaria, los Lineamientos para instrumentar el voto electrónico en una parte de las casillas de los Procesos Electorales Locales de Coahuila e Hidalgo 2019-2020 (Lineamientos). En los Lineamientos se estableció en el numeral 10, Capítulo Tercero “De la Seguridad de la Información”, que la UNICOM, DEOE, DECEyEC, DERFE y UTVOPL, presentarán al Consejo General del Instituto la creación y el programa de implementación de un Plan de Seguridad. Este Plan deberá tener las siguientes características: ser de carácter técnico y de uso operativo, que permitirá fortalecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información que forman parte de la votación a través de la Urna Electrónica; considerando para tal efecto los procesos y procedimientos asociados, así como las tecnologías y los recursos humanos involucrados.

En cumplimiento al numeral 10 de los Lineamientos, este documento tiene como propósito definir el **Plan de Seguridad** que se utilizará en la implementación de las urnas electrónicas en una parte de las casillas que se instalen para los PEL 2019-2020 en los Estados de Coahuila e Hidalgo.

Por otro lado, es importante señalar que para sistemas de votación electrónicos basados en urnas electrónicas, no se cuenta con una norma específica en materia de seguridad, por lo que, para la planeación, implementación y verificación de los controles de seguridad de acuerdo con las necesidades del Modelo de Operación, se toman referencias de la norma internacional ISO/IEC 27001:2013 para la selección de los controles establecidos en Plan, respecto a temas asociados a: *la seguridad en los recursos humanos, gestión de activos, cifrado de información, seguridad física y ambiental y aspectos de seguridad de la información que coadyuven a fortalecer la funcionalidad de las urnas electrónicas antes, durante y después de la Jornada Electoral.*

3. Objetivo

El objetivo de este documento es fortalecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información que forman parte del proceso de votación a través de la urna electrónica en la preparación, operación y actos posteriores a la Jornada Electoral, considerando los procesos, procedimientos, la propia urna electrónica y recursos humanos involucrados.

4. Alcance

El presente Plan establece los aspectos técnicos y procedimentales que deberán observarse para la implementación y priorización de los controles de seguridad que fortalezcan los procesos, procedimientos, urna electrónica y recursos humanos involucrados, considerando al menos:

- a) La identificación de riesgos y posibles vulnerabilidades sobre la información contenida en la urna electrónica, en las distintas etapas del Modelo de Operación para el ejercicio de votación en Coahuila e Hidalgo.
- b) La implementación de los controles de seguridad en los distintos procesos y procedimientos, así como en la urna electrónica, a fin de mitigar los riesgos.
- c) La verificación en todas las urnas electrónicas de la correspondencia de los resultados computados electrónicamente y el número de testigos impresos de los votos emitidos, al término de los procesos electorales locales.

5. Desarrollo

5.1 Preparación de la Jornada Electoral

5.1.1 Identificación de Riesgos

El objetivo principal de la identificación de riesgos y posibles vulnerabilidades es implementar un proceso sistemático que permita identificar, evaluar, controlar y dar seguimiento oportunamente a los riesgos que puedan ocurrir antes, durante y después de la Jornada Electoral; para llevar a cabo esta actividad se hará uso de la Metodología de Administración de Riesgos del INE¹.

En este sentido la UNICOM, DEOE, DECEYEC, DERFE, UTVOPL y los OPL de Coahuila, Jalisco e Hidalgo, identificarán los riesgos existentes en cada una de las etapas descritas en el Modelo de Operación, para su análisis y evaluación en materia de seguridad de la información. En la siguiente imagen se presenta un flujo general del análisis de riesgos.

¹ Metodología de Administración de Riesgos del Sistema de Control Interno Institucional, aprobado mediante acuerdo de la Junta General Ejecutiva INE/JGE19/2014



Figura 1. Flujo general del análisis de riesgos

La implementación de la etapa de análisis de riesgos se desarrollará dentro de los 15 días naturales, contados a partir del día siguiente de la aprobación del presente Plan en Consejo General.

5.1.2 Implementación de Controles de Seguridad en la preparación

Con independencia de los mecanismos de control que se identifiquen como parte del análisis de riesgos, se considera importante tomar en cuenta los siguientes aspectos, mismos que permitirán el fortalecimiento de las actividades en las diferentes etapas del Modelo de Operación.

5.1.2.1 Aprobación de los modelos de boleta electoral y los formatos de la demás documentación electoral

Autenticación e integridad de la información en actas de inicio, y las actas de resultados

Con la finalidad de garantizar la autenticidad e integridad de los documentos que se impriman a través de las urnas electrónicas, los comprobantes de configuración, de inicio y de resultados, así como los testigos de votación, deberán incluir un código de integridad impreso, mismo que se debe generarse a través de algoritmos de Hash Seguro (SHA por sus siglas en inglés), que garantiza la huella digital del documento y la información contenida en él, cuyos elementos garantizan que es un documento oficial, único e irrepetible.

Asimismo, y con la finalidad de facilitar la lectura de información, los comprobantes de configuración, de inicio y de resultados tendrán un código bidimensional que contendrá toda la información de las actas, así como del código de integridad que garantice su autenticidad e integridad.

Las características de los códigos bidimensionales y los códigos de integridad, así como la generación de huellas digitales de la información, se establecerá bajo común acuerdo con los equipos técnicos de desarrollo de las urnas.

5.1.2.2 La integración de las MDC y Capacitación Electoral

Concientización en materia de seguridad

Las y los SE y CAE que participen en la implementación de la urna electrónica, junto con las y los CAE de las secciones aledañas, deberán conocer los riesgos y las amenazas en materia de seguridad de la información así como saber la forma en que pueden apoyar para minimizar dichos riesgos en la materia, para ello se impartirá el tema de concientización en el Taller para SE y CAE: funcionamiento y operación de la urna electrónica, mismo que formará parte de la capacitación específica para el uso de la Urna Electrónica, que se llevará a cabo en el periodo previsto en la Adenda la ECAE 2019-2020.

- En el tema de concientización se transmitirá el sentido de seguridad de la información a todo el personal que interactúe de manera directa o indirecta en la operación de la urna electrónica.
- Mediante cartas de confidencialidad para las y los CAE, SE y el personal técnico especializado, se comprometerán a manejar de forma adecuada y confidencial la información que involucre los códigos, tarjetas y/o llaves de urna electrónica para la operación de la urna, de acuerdo con lo establecido en el Modelo de Operación.

5.1.2.3 Aprobación de casillas que operan con urna electrónica, equipamiento y acondicionamiento de casillas

Equipamiento eléctrico

El INE deberá establecer los mecanismos para que en los domicilios en los que se instalarán casillas con urna electrónica se cuente en todo momento con suministro de energía. Esto, con el objetivo de garantizar la operación de la urna electrónica durante el desarrollo de la votación.

- Se deberá contar con equipo de energía eléctrica de respaldo tales como: no breaks, baterías de respaldo para las urnas electrónicas, y en caso de ser posible plantas de luz, para garantizar la continuidad en la recepción de la votación.
- Asimismo, tal y como se señala en el Modelo de Operación, a partir de los recorridos y hasta el día previo a la Jornada Electoral, se deberá verificar la funcionalidad de las tomas de corriente para asegurar el suministro de energía eléctrica en los domicilios en los que se vayan a instalar las casillas con urna electrónica.

5.1.2.4 Planeación y aprobación de los mecanismos de recolección para el traslado de los paquetes electorales de las casillas con urna electrónica

Traslado seguro de la urna electrónica

Para el traslado seguro de la urna electrónica por medio de los vehículos autorizados y asignados por el órgano correspondiente de los OPL de Coahuila e Hidalgo, se deberá validar que durante los traslados los sellos con los que cuenta la urna electrónica no sean retirados o alterados.

5.1.2.5 Recepción y resguardo de urna electrónica en las bodegas electorales

Seguridad física

Se deberán establecer los mecanismos de control de acceso físico para el personal que ingrese a las bodegas electorales de los consejos distritales del INE, de acuerdo con lo establecido en los artículos 168, 171 al 174 y Anexo 5, apartado relativo a Bodegas Electorales y su correspondiente Formato 1 del Reglamento de Elecciones (RE), deberá considerar al menos los siguiente:

- Establecer un listado de personal autorizado, para llevar acabo las actividades relacionadas con la recepción y depósito de las urnas electrónicas en las bodegas electorales, con la finalidad de que únicamente el personal designado cuente con acceso a las bodegas electorales.
- El ingreso a las bodegas electorales deberá realizarse en todo momento con la supervisión del personal designado por la presidencia del consejo distrital del INE quien es responsable de las bodegas.
- Se deberán establecer los mecanismos de revisión necesarios, que permitan validar que el personal que ingrese a las bodegas electorales no tome fotografías, video, audio u otro equipo de grabación como cámaras, dispositivos móviles, ni

compartir imágenes por cualquier medio (correo electrónico, redes sociales, etc.), sin previa autorización.

- Las urnas electrónicas deberán contar con sellos en cada uno de los componentes y/o compuertas que las conforman, con la finalidad de protegerla de cualquier alteración no autorizada.
- Los códigos, tarjetas y/o llaves de la urna electrónica, deberán almacenarse en sobre cerrado o se deberá sellar el compartimiento de la urna electrónica donde se guardan, según aplique de acuerdo con el modelo de urna que se trate y resguardarse junto con las urnas electrónicas.

5.1.2.6 Entrega, preparación y configuración de las Urnas electrónicas

Pruebas de verificación en Materia de Seguridad Informática

Con la finalidad de validar la aplicación de los controles implementados, se deberá establecer en el **Plan de Verificación** la ejecución de las actividades para evaluar la calidad y seguridad que se aplicará a los tres modelos de urna electrónica que serán utilizados en los PEL de Coahuila e Hidalgo 2019-2020.

Una vez finalizada dicha revisión se establecerán los mecanismos para robustecer la urna electrónica. Esto se hará con base en los hallazgos identificados y tomando en cuenta las recomendaciones de los organismos internacionales que se consideren pertinentes, tomando en cuenta al menos lo siguiente:

- Se emitirán las recomendaciones con la finalidad de mitigar los hallazgos detectados durante las pruebas de verificación en materia de seguridad informática.
- Los OPL de Jalisco, Coahuila y DEOE, deberán implementar las recomendaciones y/o controles de seguridad definidos para mitigar los hallazgos detectados.

5.1.2.7 Actos de preparación definitiva de las urnas electrónicas

Verificación de la configuración y preparación definitiva de las urnas electrónicas

Para dar certeza de la configuración y preparación de las urnas electrónicas el **Plan de Verificación** deberá establecer un protocolo para la ejecución de las actividades que se realizarán en sesión extraordinaria de los Consejos Distritales del INE en coordinación

con los OPL, con la presencia de las representaciones de partidos políticos y candidaturas independientes y, en su caso, observadores electorales.

5.1.2.8 Distribución y entrega de materiales, documentación y Urna Electrónica a los PMDC

Resguardo de componentes de la urna electrónica

Las y los CAE al entregar la documentación, material y urna electrónica a cada PMDC, en los vehículos autorizados y asignados por el órgano correspondiente de los OPL de Coahuila e Hidalgo en el domicilio acordado, deberán solicitar la firma del recibo correspondiente de la urna electrónica en el cual se describirá el modelo de urna entregada, así como las medidas para preservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los diferentes tipos de códigos, tarjetas y/o llaves, que el PMDC deberá considerar durante su uso y resguardo, previa explicación de la función que tiene cada componente.

5.1.3 Responsabilidades para la etapa de preparación

Para la implementación de los aspectos identificados en el presente documento se establecen las responsabilidades:

Responsable	Actividades
UNICOM, DEOE, DECEYEC, DERFE, UTVOPL y OPL (Jalisco, Coahuila e Hidalgo)	Identificar riesgos en materia de seguridad en cada una de las etapas del Modelo de Operación.
OPL (Jalisco, Coahuila e Hidalgo) e INE	<ul style="list-style-type: none">• Incluir en la programación de la urna electrónica, la impresión de un código de integridad en los documentos impresos por la urna.• Incluir en la programación de la urna electrónica, la impresión de un código bidimensional en los comprobantes de configuración, actas de inicio y actas de resultados.• Determinar las condiciones de almacenamiento de las urnas electrónicas.

Responsable	Actividades
UNICOM y DECEYEC	Desarrollar material para el tema de concientización en materia de seguridad que se impartirá en el Taller para SE y CAE: funcionamiento y operación de la urna electrónica.
DECEYEC y DEOE	Impartir el Taller para SE y CAE: funcionamiento y operación de la urna electrónica en el cual se incluirá el tema de concientización en materia de seguridad para CAE y SE.
UNICOM, DEOE, DJ y DECEYEC	Desarrollar las cartas de confidencialidad para las y los CAE, SE y personal técnico.
DEOE y VED	Recabar las cartas de confidencialidad para las y los CAE, SE y personal técnico.
OPL (Jalisco, Coahuila e Hidalgo) e INE	Contar con equipo de energía eléctrica de respaldo, tales como baterías para la urna electrónica.
CAE y PMDC	Validar que los sellos de las urnas electrónicas no sean retirados en los traslados de estas.
Presidentes de los respectivos consejos y/o personal designado	Establecer los mecanismos de control de acceso físico a las bodegas electorales.
UNICOM, DEOE, UVOPL, DECEYEC y DERFE	Desarrollar el Plan de Verificación.
UNICOM y Revisor Externo	Emitir las recomendaciones para mitigar los hallazgos detectados durante las pruebas de verificación en materia de seguridad informática.
OPL (Jalisco, Coahuila e Hidalgo) e INE	Implementar las recomendaciones y/o controles de seguridad para mitigar los hallazgos identificados.
Consejos Distritales del INE	Gestionar en sesión extraordinaria en los Consejos Distritales, para llevar a cabo la

Responsable	Actividades
	verificación de la configuración de las urnas electrónicas.
CAE	Recabar el acuse de recibo de la urna electrónica a los PMDC.

5.2 Informe previo a la Jornada Electoral

Con la finalidad de presentar las observaciones del Plan de Seguridad previo a la Jornada Electoral, se hará del conocimiento de los integrantes del Consejo General del Instituto y de los Organismos Públicos Locales, el primero de junio de 2020, un informe que contenga los resultados de la implementación de controles de seguridad de acuerdo con lo establecido en el presente Plan.

5.3 Operación durante la Jornada Electoral

5.3.1 Implementación de Controles de Seguridad en la Operación

5.3.1.1 Instalación de la casilla con urna electrónica y Desarrollo de la votación

Plan de continuidad

Para mitigar las contingencias identificadas en la etapa de operación se definirán las situaciones que pueden afectar el desarrollo de la operación durante la Jornada Electoral en las casillas con urna electrónica dentro del **Plan de Continuidad** con la finalidad de proporcionar una respuesta rápida y apropiada para cualquier contingencia, reduciendo el impacto en la operación.

Asimismo, en caso de identificar contingencias significativas adicionales que afecten la continuidad de la operación de la casilla con urna electrónica, en la identificación de riesgos, estas deberán ser incluidas en el **Plan de Continuidad** para dar atención a las mismas.

5.3.2 Responsabilidades para la etapa de operación

Responsable	Actividad
Estructura Organizativa establecida en el Plan de Continuidad	Ejecutar el Plan de Continuidad en caso de requerirse, durante la Jornada Electoral.

5.4 Posterior a la Jornada Electoral

5.4.1 Implementación de Controles de Seguridad en los Actos Posteriores a la Jornada Electoral

5.4.1.1 Resguardo de las urnas electrónicas, posterior a los cómputos distritales y municipales

Verificación de la correspondencia de los resultados de las urnas electrónicas

Para evaluar el ejercicio de implementación de votación en Coahuila e Hidalgo, a través de urna electrónica, al concluir con el Proceso Electoral se deberá realizar una verificación en todas las urnas electrónicas de la correspondencia de los resultados computados electrónicamente y el número de testigos impresos de los votos emitidos para verificar que coincidan. Una vez realizada esta verificación, se presentará un informe de los hallazgos correspondientes a la Comisión de Organización Electoral.

Eliminación de la información almacenada en las urnas electrónicas

Una vez resueltos los medios de impugnación, se procederá a la eliminación de toda la información del proceso electoral almacenada en las urnas electrónicas, a través de la ejecución del proceso técnico que para tal efecto se determine, posterior al proceso electoral.

5.4.2 Responsabilidades posteriores a la Jornada Electoral

Responsable	Actividades
OPL (Hidalgo y Coahuila) en coordinación con las Juntas Locales del INE	Realizar la verificación de la correspondencia de los resultados computados electrónicamente y el número

	de testigos impresos de los votos emitidos una vez que estén resueltos todos los medios de impugnación y calificadas las elecciones.
OPL (Jalisco y Coahuila) e INE	Eliminar la información almacenada en las urnas electrónicas.

6. Cronograma

