



RESPUESTAS A LAS PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN

■ PRUEBA DEL SISTEMA VSAP

- El Condado llevó a cabo **extensas pruebas de usuarios** que tuvieron lugar durante 11 años. Esto incluyó a más de 3,000 electores y trabajadores electorales durante la fase de diseño.
- La Oficina de Evaluación de Tecnología del Sistema de Votación de el Secretario de Estado de California (OVSTA), con el consultor de pruebas que es aprobado por el estado Freeman Craft McGregor Group (FCMG), realizó **pruebas funcionales, pruebas de volumen, pruebas de seguridad y pruebas de accesibilidad**.
- El Condado contrató a dos empresas independientes separadas para realizar **pruebas de seguridad independientes**. Las empresas involucradas fueron FireEye (Mandiant) y Cylance.
- El Condado realizó una **Elección Simulada en todo el Condado** en septiembre de 2019, que involucró a casi 6,000 electores, procesos de prueba y tecnologías.
- El Condado realizó una **Elección Piloto con Auditoría Manual** en noviembre de 2019. La intención principal de este Piloto era para probar la funcionalidad y usabilidad de los Dispositivos de Marcación de Boleta Electoral.

■ VULNERABILIDAD DE USB/RAÍZ

Preocupación: Acceso de raíz al sistema a través de puertos USB.

Nota: Esta vulnerabilidad de USB estaba relacionada con el diseño de boleta electoral de VSAP (VBL) y VSAP Tally (Tally), no con el Dispositivo de Marcación de boleta electoral de VSAP (BMD). Todos los intentos de eludir la seguridad física de la propia BMD a través del puerto USB no tuvieron éxito. El BMD no es de arranque.

Mitigaciones/Resoluciones: El Condado ha adoptado procedimientos para limitar el acceso de raíz al sistema VSAP. El Centro de Operaciones de Tally, donde se encuentran VBL y Tally, tiene múltiples niveles de seguridad física, incluido el acceso con tarjeta de llave, videovigilancia, y personal de seguridad. El Condado generó un nuevo conjunto de claves criptográficas después de que FCMG completó este trabajo e informe, y las incorporó a una Estructura de Confianza, bloqueando al personal de Smartmatic y Digital Foundry. Solo el personal autorizado del Condado tiene acceso al sistema, que sería necesario para aprovechar el acceso a la raíz. Estas contramedidas disminuyen significativamente la oportunidad de aprovechar el acceso raíz no autorizado. Además, se han colocado bloqueos de puerto en todos los puertos USB en estas ubicaciones para reducir aún más el riesgo.

■ ATASCOS DE BOLETA ELECTORAL

Preocupación: Los atascos de papel en la salida de la impresora en el BMD.

Mitigaciones/Resoluciones: El problema se dirigió mediante cambios de equipo y soporte lógico inalterable en el BMD. Los cambios fueron enviados y probados por SOS y FCMG. Todos los cambios pasaron las pruebas de revisión y regresión. Hubo dos cambios:

1. Equipo:

- Adición de cepillos metálicos que eliminan la energía electrostática que es creada por el movimiento del papel que sale de el BMD hacia las urna de boleta electoral; y
- Adición de una guía mecánica a la boleta electoral de papel para garantizar que la boleta electoral se mueva hacia el lado posterior (el lado alejado de el BMD) de la urna de boleta electoral cuando se aleja de la salida de la impresora de el BMD. Esto asegura que las boletas electorales caigan al fondo y se apilen hacia la parte posterior de la urna de boleta electoral.

2. Soporte Lógico Inalterable:

- El fabricante de la impresora proporcionó el soporte lógico inalterable en la impresora se actualizó para expulsar la boleta electoral a una velocidad mayor. Esto, junto con las medidas antiestáticas, ayuda a garantizar que la boleta electoral caiga al fondo de la urna de boleta electoral. Cuando la boleta electoral permanece en la salida de la impresora (lo que significa que no ha caído en la urna de boleta electoral) los sensores de la impresora la "ven" y dan una indicación de que la impresora está atascada.





RESPUESTAS A LAS PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN

■ SELLOS EVIDENTES DE MANIPULAR

Preocupación: La Urna de Boleta Electoral Integrada (IBB) en el BMD se puede abrir y las boletas electorales se pueden quitar/agregar sin detección.

Nota: Para que ocurra esta vulnerabilidad, un actor malintencionado debe, sin ser notado, acceder a la parte posterior de un BMD por un período prolongado. Deben tener cinta adhesiva, pinzas y un trozo de cartón y deben maniobrar con cuidado para no activar un sensor en la urna de boleta electoral que alerta a los trabajadores electorales de que la urna de boleta electoral se ha abierto. Esta prueba se realizó en un BMD sin el protector de privacidad adjunto, que es una capa adicional de protección para el ataque.

Mitigaciones/Resoluciones: El Condado tiene procedimientos establecidos para prevenir este problema

1. Los Trabajadores Electorales están capacitados para bloquear de manera segura los BMDs con sellos serializados;
2. Los Trabajadores Electorales están capacitados para verificar los sellos y observar el área de votación de las personas que puedan estar alterando los BMDs; y
3. Adición de sellos adhesivos a prueba de manipulación colocados sobre la costura del IBB además de los sellos de cierre de cremallera serializados que se utilizan para cerrar la caja de forma segura.

Dado que los Trabajadores Electorales retirarán todas las noches las boletas electorales votadas, este ataque deberá llevarse a cabo durante las horas en que un Centro de Votación esté abierto y en funcionamiento, lo que haría que la probabilidad de un intento de ataque o explotación sea altamente improbable sin detección e interrupción en el Centro de Votación. Hay personal del Centro de Votación asignado como Monitores del Área de Votación que son responsables de observar y estar presentes en el área de votación donde se encuentran los BMDs. Estos trabajadores no solo notarían que alguien trabaja detrás de un BMD, sino que también, la extracción o apertura de la urna de boleta electoral activa una advertencia en la pantalla y requiere la participación del Trabajador Electoral para que la unidad activada vuelva a estar en servicio. Los BMDs también son visibles para todos los Trabajadores Electorales y los electores. La adición de los sellos adhesivos a prueba de manipulación proporciona una capa adicional de detección y protección.

■ BOTÓN "MÁS"

Preocupación: Los candidatos que no son visibles en la primera pantalla de la contienda pueden estar en desventaja porque los electores no pueden ver que necesitan seleccionar el botón "MÁS" para ver candidatos adicionales.

Mitigaciones/Resoluciones: El Condado consultó con sus expertos en diseño y usabilidad y con su equipo de desarrollo/fabricación para realizar mejoras y modificaciones. Estos incluyen:

1. Adición de un anillo amarillo pulsante al botón "MÁS"; y
2. Adición de un efecto gradiente para indicar de manera visible que la contienda continúa frente a las paradas de página que parecen mostrar todas las opciones en una sola vista.

Las modificaciones a las que se hizo referencia anteriormente se realizaron antes de la elección Piloto de Noviembre en las que los electores tenían la opción de votar en el BMD o usar la boleta electoral tradicional InkaVote. Mientras que la Elección Piloto fue limitada, la contienda para el Concejo Municipal de Long Beach, Primer Distrito incluyó a ocho candidatos y por lo tanto proporcionó una buena prueba y una comparación de las boletas electorales emitidas en el sistema anterior todas listadas en una sola página con las boletas electorales emitidas utilizando el BMD donde el botón "MÁS" fue necesario para navegar por todas las selecciones. Desde la elección piloto, analizamos tres tipos de boleta electoral: Voto por Correo (VBM), BMD e InkaVote. Los resultados revelaron diferencias mínimas entre los tipos de boleta electoral, lo cual no es inusual en base a elecciones pasadas.

El Condado también promoverá el uso del Botón "MÁS" a través de sus planes de educación y divulgación para electores. El tema se resaltarán en la Muestra de Boleta Electoral Oficial, tutoriales en video y pantallas informativas y folletos en los Centros de Votación. Además, los Trabajadores Electorales recibirán capacitación sobre el tema para ayudar a los electores, si es necesario, y les informarán de manera proactiva sobre el botón "MÁS" en los Centros de Votación.