



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Reporte Auditoría Seguridad IEPC

Resumen Ejecutivo Auditoría Seguridad 2024 – Reporte al 01/junio/2024

Resumen Actividades (01/Junio)

Pruebas	Avance	Por ejecutarse
Pruebas Funcionalidad Caja Negra	<ul style="list-style-type: none">• Pruebas ejecutadas sin hallazgos o comentarios importantes	
Pruebas Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Pruebas ejecutadas sin vulnerabilidades críticas o altas	
Pruebas Pentest	<ul style="list-style-type: none">• Las pruebas de penetración ya se llevaron a cabo, no se encontraron vulnerabilidades altas o críticas.	
Revisión Configuraciones	<ul style="list-style-type: none">• Se entregaron configuraciones	
Pruebas DDOS	<ul style="list-style-type: none">• Pruebas ejecutadas sin hallazgos.	
Pruebas Integridad y BD	<ul style="list-style-type: none">• En los 3 simulacros se pudo comprobar la integridad a través de la generación y comparación del hash.	

Funcionalidad Caja Negra 1/3

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Pruebas Aplicación Móvil	SPD01 – Control de acceso a la aplicación móvil de digitalización mediante usuario/contraseña.	Aceptado
	SPD02 – Bloqueo aplicación móvil por usuario con contraseña errónea.	Aceptado
	SPD03 – Usuario bloqueado deberá cambiarse mediante mesa de servicio.	Aceptado
	SPD04 – Dispositivos móviles con aplicación controlada.	Aceptado
	SPD05 – Distribución de aplicación controlada.	Aceptado
	SPD06 – Identificación con factor adicional para teléfonos móviles en el uso de la aplicación y firma de la plataforma.	Aceptado
	SPD07 – Alta de actas por parte del equipo móvil registrado.	Aceptado
	SPD08 – Alta de acta equivocada (no pertenece a la casilla).	Aceptado
	SPD09 – Transmisión de acta digitalizada al sitio o BD de actas.	Aceptado
	SPD10 – Transmisión cifrada del acta hacia el repositorio o BD del PREP (sea móvil o escáner).	Aceptado
	SPD11 – Transmisión cifrada del acta digitalizada hacia el repositorio o BD del PREP (escáner).	Aceptado
	SPD12 – Confirmación de integridad del acta digitalizada y guardada en la BD del PREP.	Aceptado

Funcionalidad Caja Negra 2/3

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Pruebas Estación de Captura	SPC01 – Control de acceso a la estación de captura mediante usuario/contraseña.	No aceptado
	SPC02 – Bloqueo de usuario con contraseña errónea.	No aceptado
	SPC03 – Sistema operativo de la estación de captura debe ser vigente (no estar discontinuado por el fabricante).	Aceptado
	SPC04 – Las estaciones de captura deberán estar conectadas a la red mediante cable y no de forma inalámbrica.	Aceptado
	SPC05 – Usuarios de estación de captura con privilegios mínimos de administración.	
	SPC06 – Sistema Operativo de la plataforma de captura deberá tener negado el acceso a Internet y el acceso remoto.	Aceptado
	SPC07 - Las estaciones de captura solo deben tener acceso hacia las aplicaciones del sistema de elecciones.	No aceptado
	SPC08 – Sistema Operativo de la plataforma de captura no deberá permitir acceder a medios externos de almacenamiento de datos (USB, CD, CD-ROM).	Aceptado
	SPC09 – Portal de captura al que acceden las estaciones de captura, deberá ser un portal en SSL y con certificado válido.	Aceptado
	SPC10 - Estaciones de captura de voto deben bloquearse.	Aceptado
Pruebas Captura Datos	PCD01 – Validar proceso de cotejo de acta digitalizada contra los campos de captura del acta.	Aceptado
	PCD02 – El sistema PREP Local deberá considerar para la captura los siguientes datos requeridos por parte del OPL para cálculos adecuado.	Aceptado
	PCD03 – Datos a calcular por la plataforma PREP en la que se debe validar que los siguientes valores se den como resultado del cálculo en cada nivel de agregación que aplique (acta, sección, distrito electoral, entidad federativa y nacional).	Aceptado

Funcionalidad Caja Negra 3/3

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Pruebas PREP Digitalización	PPR01 – Resultados de porcentajes, los decimales deberán calcularse a cuatro posiciones (diezmilésimas) y no deberán truncarse ni redondearse.	Aceptado
	PPR02 – El portal debe tener la liga para poder bajar los datos en formato .CSV para cargarlos en hojas de cálculo.	Aceptado
	PPR03 – Datos a Publicar se deberán publicar en el sitio oficial, de donde se distribuirán a los sitios replicantes de información oficial. Deben contener los valores.	Aceptado
	PPR04 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Interfaz Principal.	Aceptado
	PPR05 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Encabezado.	Aceptado
	PPR06 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Menú Colapsable.	Aceptado
	PPR07 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Avance entidad.	Aceptado
	PPR08 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Resultados Tu Casilla.	Aceptado
	PPR09 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Estadística de Entidad.	Aceptado
	PPR10 – Requerimientos de portal WEB para publicación – Pie de Página (<i>footer</i>).	Aceptado
	PPR14 – Requerimientos de portal MÓVIL para publicación – Mi Sección	Aceptado
	PPR15 – Requerimientos de portal MÓVIL para publicación – Avance Entidad.	Aceptado
	PPR16 – Requerimientos de portal MÓVIL para publicación – Consulta de Votación.	Aceptado
	PPR17 – Requerimientos de portal MÓVIL para publicación – Estadística Entidad.	Aceptado
	PPR18 – Requerimientos de portal MÓVIL para publicación – Pie de página (<i>footer</i>).	Aceptado
	PPR19 – Requerimiento de actas de Voto anticipado. Dependiendo del estado, podrá haber Voto Anticipado por postración o prisión preventiva.	Aceptado
	PPR20 – Requerimiento de actas de voto por urna electrónica (si aplica)	Aceptado

Pruebas Pentest

Prueba	Prueba	Revisado
Pentest	Red CCV1	Aceptado
	Red CCV2	Aceptado
	Red CATDS auditados	Aceptado
	Sitio de publicación	Aceptado

Análisis de Vulnerabilidades 1/2

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red de backend de sitio de publicación	SPV01 – Escaneo de los activos dentro de la red o segmento del PREP. Los activos deben estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV02 – Escaneo de los puertos o servicios habilitados en los activos de la red o segmento del PREP debe estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV03 – El escaneo de servicios hecho a la infraestructura no debe no debe tener existencia de vulnerabilidades altas (7.0 – 8.9) o Críticas (9.0 – 10) basados en la clasificación estándar CVSS.	Aceptado
	SPV04 – El escaneo de servicios hechos a la infraestructura no debe tener explotaciones (exploits) desarrollados contra la infraestructura.	Aceptado
	SPV05 – Listar mediante un escaneo de los servidores WEB las vulnerabilidades que pueda haber en estos.	Aceptado
	SPV06 – EL sitio de publicación deberá tener un certificado y tener habilitado protocolo de cifrado.	Aceptado
Red de CATD	SPV01 – Escaneo de los activos dentro de la red o segmento del PREP. Los activos deben estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV02 – Escaneo de los puertos o servicios habilitados en los activos de la red o segmento del PREP debe estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV03 – El escaneo de servicios hecho a la infraestructura no debe no debe tener existencia de vulnerabilidades altas (7.0 – 8.9) o Críticas (9.0 – 10) basados en la clasificación estándar CVSS.	Aceptado
	SPV04 – El escaneo de servicios hechos a la infraestructura no debe tener explotaciones (exploits) desarrollados contra la infraestructura.	Aceptado
	SPV05 – Listar mediante un escaneo de los servidores WEB las vulnerabilidades que pueda haber en estos.	Aceptado
	SPV06 – EL sitio de publicación deberá tener un certificado y tener habilitado protocolo de cifrado.	Aceptado

Análisis de Vulnerabilidades 2/2

Prueba	Prueba	Revisado	Comentarios
Red CCV	SPV01 – Escaneo de los activos dentro de la red o segmento del PREP. Los activos deben estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado	
	SPV02 – Escaneo de los puertos o servicios habilitados en los activos de la red o segmento del PREP debe estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado	
	SPV03 – El escaneo de servicios hecho a la infraestructura no debe tener existencia de vulnerabilidades altas (7.0 – 8.9) o Críticas (9.0 – 10) basados en la clasificación estándar CVSS.	Aceptado	
	SPV04 – El escaneo de servicios hechos a la infraestructura no debe tener explotaciones (exploits) desarrollados contra la infraestructura.	Aceptado	
	SPV05 – Listar mediante un escaneo de los servidores WEB las vulnerabilidades que pueda haber en estos.	Aceptado	
	SPV06 – EL sitio de publicación deberá tener un certificado y tener habilitado protocolo de cifrado.	Aceptado	

Revisión de Configuraciones 1/6

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red Backend Sitio Publicación	SPI01 – Validar la configuración de los equipos de red siga mejores prácticas y no haya inconsistencias en esta.	Aceptado
	SPI02 – Los equipos de comunicaciones solo podrán ser accesibles desde la red interna y con protocolo seguro (SSH).	Aceptado
	SPI03 – Equipos de ruteo y switches deberán tener versiones de sistemas operativos actualizados y bajo soporte.	Aceptado
	SPI04 – Equipos de comunicaciones y redes deberán estar con soporte y/o sustitución en caso de falla.	Aceptado
	SPI05 – El sistema PREP deberá contar con esquema de redundancia de comunicaciones.	Aceptado
	SPI06 – El sistema PREP deberá contar con redundancia eléctrica en caso de caída o fallas en la red eléctrica durante la jornada electoral.	Aceptado
	SPI07 – Los activos involucrados en el PREP deberán de tener habilitado la función de bitácora (logging) para guardar eventos.	Aceptado
	SPI08 – Los sistemas involucrados del PREP deberán tener un centro de control y comando que permita el monitoreo de sus sistemas.	Aceptado
	SPI09 – En los centros de captura no debe haber redes inalámbricas que conecten la infraestructura de captura o del OPL.	Aceptado
	SPI10 – La infraestructura de los ambientes de desarrollo debe estar segregada de la infraestructura de ambientes operativos.	Aceptado
	SPI11 – El sistema debe tener recursos dedicados por lo que no debe compartir recursos con otros sistemas o plataformas ajenos al PREP en evaluación.	Aceptado
	SPI12 – Controles de acceso físico a los centros de captura.	Aceptado
	SPI13 – Control de acceso al sitio donde está la infraestructura del PREP.	No aplica
	SPI14 – Verificar si hay control de acceso a teléfonos móviles.	No aplica

Revisión de Configuraciones 2/6

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red Backend Sitio Publicación	SPV01 – Escaneo de los activos dentro de la red o segmento del PREP. Los activos deben estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV02 – Escaneo de los puertos o servicios habilitados en los activos de la red o segmento del PREP debe estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV03 – El escaneo de servicios hecho a la infraestructura no debe tener existencia de vulnerabilidades altas (7.0 – 8.9) o Críticas (9.0 – 10) basados en la clasificación estándar CVSS.	Aceptado
	SPV04 – El escaneo de servicios hechos a la infraestructura no debe tener explotaciones (exploits) desarrollados contra la infraestructura.	Aceptado
	SPV05 – Listar mediante un escaneo de los servidores WEB las vulnerabilidades que pueda haber en estos.	Aceptado
	SPV06 – EL sitio de publicación deberá tener un certificado y tener habilitado protocolo de cifrado.	Aceptado
	PRS01 – El OPL debe tener un manual de capacitación para el personal de captura.	Aceptado
	PRS02 – Debe haber un centro telefónico para consultas o dudas en los distintos procesos o módulos del PREP.	Aceptado
	PRS03 – Debe existir un proceso de resolución de inconsistencias al momento de captura de acta.	Aceptado
	PRS04 – Contratos de soporte externo en caso de eventualidades sobre las plataformas operativas que se utilizan en el PREP (para sistemas desarrollados por terceros).	Aceptado
	PRS05 – Tener los contratos con los proveedores de telecomunicaciones (primario y secundario) con los mapas de escalación de ellos para reportar eventos.	No aplica
	PRS06 – Tener los contratos con los proveedores de nube, así como los procedimientos de reporte en caso de eventos hacia ellos. (si se está utilizando nube como repositorio operativo del PREP).	Aceptado
	PRS07 – Tener la documentación del sistema PREP del OPL actualizado y en resguardo por los encargados del área de tecnología del OPL.	Aceptado

Revisión de Configuraciones 3/6

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red CATD	SPI01 – Validar la configuración de los equipos de red siga mejores prácticas y no haya inconsistencias en esta.	Aceptado
	SPI02 – Los equipos de comunicaciones solo podrán ser accesibles desde la red interna y con protocolo seguro (SSH).	Aceptado
	SPI03 – Equipos de ruteo y switches deberán tener versiones de sistemas operativos actualizados y bajo soporte.	Aceptado
	SPI04 – Equipos de comunicaciones y redes deberán estar con soporte y/o sustitución en caso de falla.	Aceptado
	SPI05 – El sistema PREP deberá contar con esquema de redundancia de comunicaciones.	Aceptado
	SPI06 – El sistema PREP deberá contar con redundancia eléctrica en caso de caída o fallas en la red eléctrica durante la jornada electoral.	Aceptado
	SPI07 – Los activos involucrados en el PREP deberán de tener habilitado la función de bitácora (logging) para guardar eventos.	Aceptado
	SPI08 – Los sistemas involucrados del PREP deberán tener un centro de control y comando que permita el monitoreo de sus sistemas.	Aceptado
	SPI09 – En los centros de captura no debe haber redes inalámbricas que conecten la infraestructura de captura o del OPL.	Aceptado
	SPI10 – La infraestructura de los ambientes de desarrollo debe estar segregada de la infraestructura de ambientes operativos.	Aceptado
	SPI11 – El sistema debe tener recursos dedicados por lo que no debe compartir recursos con otros sistemas o plataformas ajenos al PREP en evaluación.	Aceptado
	SPI12 – Controles de acceso físico a los centros de captura.	Aceptado
	SPI13 – Control de acceso al sitio donde está la infraestructura del PREP.	No aplica
	SPI14 – Verificar si hay control de acceso a teléfonos móviles.	Aceptado

Revisión de Configuraciones 4/6

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red CATD	SPV01 – Escaneo de los activos dentro de la red o segmento del PREP. Los activos deben estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV02 – Escaneo de los puertos o servicios habilitados en los activos de la red o segmento del PREP debe estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV03 – El escaneo de servicios hecho a la infraestructura no debe tener existencia de vulnerabilidades altas (7.0 – 8.9) o Críticas (9.0 – 10) basados en la clasificación estándar CVSS.	Aceptado
	SPV04 – El escaneo de servicios hechos a la infraestructura no debe tener explotaciones (exploits) desarrollados contra la infraestructura.	Aceptado
	SPV05 – Listar mediante un escaneo de los servidores WEB las vulnerabilidades que pueda haber en estos.	Aceptado
	SPV06 – EL sitio de publicación deberá tener un certificado y tener habilitado protocolo de cifrado.	Aceptado
	PRS01 – El OPL debe tener un manual de capacitación para el personal de captura.	Aceptado
	PRS02 – Debe haber un centro telefónico para consultas o dudas en los distintos procesos o módulos del PREP.	Aceptado
	PRS03 – Debe existir un proceso de resolución de inconsistencias al momento de captura de acta.	Aceptado
	PRS04 – Contratos de soporte externo en caso de eventualidades sobre las plataformas operativas que se utilizan en el PREP (para sistemas desarrollados por terceros).	Aceptado
	PRS05 – Tener los contratos con los proveedores de telecomunicaciones (primario y secundario) con los mapas de escalación de ellos para reportar eventos.	Aceptado
	PRS06 – Tener los contratos con los proveedores de nube, así como los procedimientos de reporte en caso de eventos hacia ellos. (si se está utilizando nube como repositorio operativo del PREP).	Aceptado
	PRS07 – Tener la documentación del sistema PREP del OPL actualizado y en resguardo por los encargados del área de tecnología del OPL.	Aceptado

Revisión de Configuraciones 5/6

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red CCV	SPI01 – Validar la configuración de los equipos de red siga mejores prácticas y no haya inconsistencias en esta.	Aceptado
	SPI02 – Los equipos de comunicaciones solo podrán ser accesibles desde la red interna y con protocolo seguro (SSH).	Aceptado
	SPI03 – Equipos de ruteo y switches deberán tener versiones de sistemas operativos actualizados y bajo soporte.	Aceptado
	SPI04 – Equipos de comunicaciones y redes deberán estar con soporte y/o sustitución en caso de falla.	Aceptado
	SPI05 – El sistema PREP deberá contar con esquema de redundancia de comunicaciones.	Aceptado
	SPI06 – El sistema PREP deberá contar con redundancia eléctrica en caso de caída o fallas en la red eléctrica durante la jornada electoral.	Aceptado
	SPI07 – Los activos involucrados en el PREP deberán de tener habilitado la función de bitácora (logging) para guardar eventos.	Aceptado
	SPI08 – Los sistemas involucrados del PREP deberán tener un centro de control y comando que permita el monitoreo de sus sistemas.	Aceptado
	SPI09 – En los centros de captura no debe haber redes inalámbricas que conecten la infraestructura de captura o del OPL.	Aceptado
	SPI10 – La infraestructura de los ambientes de desarrollo debe estar segregada de la infraestructura de ambientes operativos.	Aceptado
	SPI11 – El sistema debe tener recursos dedicados por lo que no debe compartir recursos con otros sistemas o plataformas ajenos al PREP en evaluación.	Aceptado
	SPI12 – Controles de acceso físico a los centros de captura.	Aceptado
	SPI13 – Control de acceso al sitio donde está la infraestructura del PREP.	No aplica
	SPI14 – Verificar si hay control de acceso a teléfonos móviles.	Aceptado

Revisión de Configuraciones 6/6

Prueba	Criterio Aceptación	Revisado
Red CCV	SPV01 – Escaneo de los activos dentro de la red o segmento del PREP. Los activos deben estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV02 – Escaneo de los puertos o servicios habilitados en los activos de la red o segmento del PREP debe estar justificado en cuanto a su uso.	Aceptado
	SPV03 – El escaneo de servicios hecho a la infraestructura no debe tener existencia de vulnerabilidades altas (7.0 – 8.9) o Críticas (9.0 – 10) basados en la clasificación estándar CVSS.	Aceptado
	SPV04 – El escaneo de servicios hechos a la infraestructura no debe tener explotaciones (exploits) desarrollados contra la infraestructura.	Aceptado
	SPV05 – Listar mediante un escaneo de los servidores WEB las vulnerabilidades que pueda haber en estos.	Aceptado
	SPV06 – EL sitio de publicación deberá tener un certificado y tener habilitado protocolo de cifrado.	Aceptado
	PRS01 – El OPL debe tener un manual de capacitación para el personal de captura.	Aceptado
	PRS02 – Debe haber un centro telefónico para consultas o dudas en los distintos procesos o módulos del PREP.	Aceptado
	PRS03 – Debe existir un proceso de resolución de inconsistencias al momento de captura de acta.	Aceptado
	PRS04 – Contratos de soporte externo en caso de eventualidades sobre las plataformas operativas que se utilizan en el PREP (para sistemas desarrollados por terceros).	Aceptado
	PRS05 – Tener los contratos con los proveedores de telecomunicaciones (primario y secundario) con los mapas de escalación de ellos para reportar eventos.	Aceptado
	PRS06 – Tener los contratos con los proveedores de nube, así como los procedimientos de reporte en caso de eventos hacia ellos. (si se está utilizando nube como repositorio operativo del PREP).	Aceptado
	PRS07 – Tener la documentación del sistema PREP del OPL actualizado y en resguardo por los encargados del área de tecnología del OPL.	Aceptado

Pruebas de Negación de Servicio (DDOS)

Prueba	Prueba	Revisado
Pruebas Negación de Servicio Sitio PREP	SPN01 – La infraestructura debe soportar un ataque volumétrico TCP-SYN FLOOD	Aceptado
	SPN02 – La infraestructura deberá soportar un ataque volumétrico por UDP-DNS Amplification.	Aceptado
	SPN03 – LA infraestructura deberá poder soportar un ataque volumétrico por ICMP – ICMP FLOOD	Aceptado
	SPN04 – La infraestructura deberá poder manejar un ataque en la capa de aplicación	Aceptado
	SPN05 – Validación de las cuotas de servicio configuradas en las suscripciones de servicios de nube (si aplica)	Aceptado
	SPN06 – Revisar con el proveedor del sistema PREP y/o el OPL la existencia de un plan o procedimiento a seguir en caso de evento de ataque de DOS	Aceptado
	SPN07 - Validar la existencia de contratos de servicio de protección de exceso de tráfico o para blindar contra ataques DOS	Aceptado
	SPN08 – Validar la existencia de un plan de comunicación hacia la comunidad en caso de eventos de DOS	Aceptado

Pruebas de Integridad y BD

Prueba	Prueba	Revisado
Integridad y BD	Simulacro 1	Aceptado
	Simulacro 2	Aceptado
	Simulacro 3	Aceptado