

Instituto Electoral del
Estado de Querétaro

CONSEJO GENERAL
COMISIÓN TRANSITORIA DEL PROGRAMA
DE RESULTADOS ELECTORALES PRELIMINARES

Asunto: Se convoca a sesión extraordinaria
Santiago de Querétaro, Querétaro, jueves 26 de octubre de 2023

CONVOCATORIA

AL PÚBLICO EN GENERAL

De conformidad con los artículos 1° y 4°, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 68 párrafo primero de la Ley Electoral del Estado de Querétaro, 15, 35, 36, 52, 54, 57, 59, 62 y 75 del Reglamento Interior del Instituto Electoral del Estado de Querétaro, así como el acuerdo IEEQ/CG/A/034/23 del Consejo General, se convoca a **sesión extraordinaria** de la **Comisión Transitoria del Programa de Resultados Electorales Preliminares próxima a celebrarse el viernes 27 de octubre de 2023 a las 10:30 horas** en las instalaciones del Instituto Electoral ubicado en **Av. Las Torres, No. 102, colonia Residencial Galindas en esta ciudad de Querétaro** así también podrá seguirse a través del canal de YouTube del IEEQ o en la página del Instituto: <http://ieeq.mx/contenido/prensa/vivo.php>, bajo el siguiente

ORDEN DEL DÍA:

1. Verificación de quórum y declaración de instalación de la sesión.
2. Aprobación del orden del día propuesto.
3. Presentación del proyecto de Proceso Técnico Operativo del Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto Electoral del Estado de Querétaro para el Proceso Electoral Local 2023 – 2024.
4. Presentación del Informe del mes de septiembre sobre el avance en el diseño, implementación y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto Electoral del Estado de Querétaro.

De no darse el quórum legal requerido, la sesión se celebrará en segunda convocatoria a las **10:45 horas** del mismo día.

Lo anterior, **a efecto de continuar con el cumplimiento de las actividades del Instituto Electoral del Estado de Querétaro.**

Sin otro en particular, aprovecho la ocasión para enviar un cordial saludo.

ATENTAMENTE

“Tu participación hace la democracia”

Lcdo. José Eugenio Plascencia Zarazúa

Presidente de la Comisión Transitoria del PREP



INSTITUTO ELECTORAL DEL
ESTADO DE QUERÉTARO
CONSEJO GENERAL

C.c.p. Archivo
JEPZ/Ilc

Proceso Técnico Operativo del Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto Electoral del Estado de Querétaro para el Proceso Electoral Local 2023 – 2024

Disposiciones Generales

1. El presente Proceso Técnico Operativo es de orden público, observancia general y de carácter obligatorio para todas las personas que participen en las fases establecidas para la operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares, durante el Proceso Electoral Local 2023-2024 en el estado de Querétaro.
2. El objetivo del presente documento es establecer y describir las fases que intervienen en la operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares, debiendo cumplirse cada una de ellas conforme al orden establecido y en apego a los procedimientos determinados en el presente Proceso.
3. Para los efectos de este documento se entenderá por:
 - a. **Acta PREP.** Primera copia de las actas de escrutinio y cómputo de casilla de las elecciones locales destinada al Programa de Resultados Electorales Preliminares, actas VA o VP; o en su caso, el acta original o cualquier otra copia de estas.
 - b. **Acta VA.** Acta de mesa de escrutinio y cómputo de las elecciones locales para voto anticipado.
 - c. **Acta VPP.** Acta de mesa de escrutinio y cómputo de las elecciones locales para voto en prisión preventiva.
 - d. **API.** Interfaz de programación de aplicaciones que permite la comunicación entre los diversos módulos de Software del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
 - e. **Bolsa PREP.** Bolsa en la que se depositarán las Actas PREP.
 - f. **CAE Local.** Persona Capacitadora Asistente Electoral Local designada para procesar, en el ámbito de su competencia, las Actas PREP desde las casillas.
 - g. **CATD.** Centro de Acopio y Transmisión de Datos.
 - h. **CCV.** Centro de Captura y Verificación.
 - i. **Centro de Datos.** Espacio en la nube con infraestructura redundante, en donde se ubican los servidores de datos que almacenarán la información del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
 - j. **Código Hash.** Identificador único asociado al archivo de cada Acta PREP digitalizada, que consta de una cadena de caracteres que representa de manera única a cada imagen y que es generado mediante un estándar criptográfico.

- k. **Código QR.** Imagen codificada con los datos de identificación de la casilla.
 - l. **Consejo General.** Consejo General del Instituto Electoral del Estado de Querétaro.
 - m. **Comisión.** Comisión Transitoria del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
 - n. **COTAPREP.** Comité Técnico Asesor del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
 - o. **Difusor Oficial.** Institución académica o medio de comunicación que, habiendo cumplido los requisitos establecidos por el Instituto Electoral del Estado de Querétaro, se responsabiliza de publicar los resultados electorales preliminares.
 - p. **Dispositivo móvil.** Teléfono inteligente en el que se encuentra instalada la aplicación informática para el acopio y digitalización de Actas PREP.
 - q. **JSON.** (JavaScript Object Notation, por sus siglas en inglés) formato ligero de intercambio de datos¹
 - r. **INE.** Instituto Nacional Electoral.
 - s. **Instituto.** Instituto Electoral del Estado de Querétaro.
 - t. **Instancia Responsable.** Órgano del Instituto designado por el Consejo General para coordinar el desarrollo de las actividades del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
 - u. **Lineamientos.** Lineamientos del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
 - v. **PREP.** Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto.
 - w. **Proceso Electoral.** Proceso Electoral Local 2023-2024 en Querétaro.
 - x. **Script.** Conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje de programación para realizar tareas de manera repetitiva en un servidor de datos.
 - y. **Terminal.** Computadora de escritorio para capturar, verificar y cotejar las imágenes y los datos asentados en las Actas PREP.
 - z. **PTO.** Proceso Técnico Operativo del PREP para el Proceso Electoral.
 - aa. **RE.** Reglamento de Elecciones.
4. Las fechas y horas que el sistema informático del PREP registre, deberán corresponder al periodo de operación del PREP, utilizar el formato de veinticuatro horas, estar en sincronía con la hora oficial de los Estados Unidos Mexicanos que el Centro Nacional de Metrología establezca para el centro del país y ser corroboradas por el funcionariado responsable de operar el PREP durante la utilización de los sistemas de información.

¹ Definición obtenida desde <https://www.ibm.com/docs/es/baw/20.x?topic=formats-javascript-object-notation-json-format>

5. De conformidad con lo establecido en los artículos 339, párrafo 1, inciso d) del RE y 15 de los Lineamientos; las fases que comprende el PTO son las siguientes:
 - a. **Acopio.** Consiste en la recepción de las Actas PREP en las casillas y en los CATD, así como el registro, en el sistema informático que corresponda, de la fecha y hora en la que dichas actas son recibidas por las personas CAE Locales o el funcionariado del CATD. En el caso de las Actas PREP acopiadas en las casillas, la fecha y hora será la que se registre al momento de digitalizar las referidas actas.
 - b. **Digitalización.** Captura digital y almacenamiento de imágenes de las Actas PREP. Esta fase se lleva a cabo en las casillas y en los CATD.
 - c. **Proceso de inteligencia artificial.** Proceso piloto que será ejecutado después de que las Actas PREP sean digitalizadas y enviadas al Centro de Datos, con la finalidad de extraer y registrar los datos asentados en dichas actas mediante modelos de inteligencia artificial.
 - d. **Captura.** Registro de los datos asentados en las Actas PREP, así como la fecha y hora de registro. Esta fase se realiza en el CCV.
 - e. **Verificación.** Comprobación de que los datos registrados coincidan con los asentados en las Actas PREP, debiendo registrarse la fecha y hora en que se lleve a cabo cada revisión. Esta fase se ejecutará en el CCV.
 - f. **Acciones complementarias a la verificación.** Análisis de los registros de las Actas PREP cuando ocurran los casos siguientes:
 1. Algún dato fue modificado durante la fase de Verificación.
 2. El número total de votos es distinto al total de votos asentado en el Acta PREP.
 3. El número de votos asentado en el Acta PREP excede el número de personas que pudieron votar en la casilla;
 4. El Acta PREP se clasificó con alguna inconsistencia.La implementación de esta fase se lleva a cabo en el CCV.
 - g. **Publicación.** Divulgación de los datos, imágenes y bases de datos del PREP mediante el portal oficial dispuesto por el Instituto y, en su caso, de los difusores oficiales.
 - h. **Cotejo.** Revisión de los registros que hayan recibido imágenes de Actas desde las casillas y los CATD mediante las aplicaciones correspondientes con la finalidad de mantener la imagen de mejor calidad. Esta fase se ejecuta en el CCV.
 - i. **Empaquetado.** Archivo de las Actas PREP digitalizadas en los CATD para su entrega a la Presidencia del Consejo Electoral correspondiente.
6. Para los efectos del presente documento, los datos de identificación de las Actas PREP serán los siguientes:

- a. Para las actas pertenecientes al Voto Anticipado y Voto en Prisión Preventiva
 1. Tipo de elección;
 2. Distrito Electoral Local;
 3. Municipio;
 4. Número de mesa de escrutinio y cómputo.
 - b. Para las actas provenientes de casillas
 1. Tipo de Elección;
 2. Distrito Electoral Local;
 3. Municipio;
 4. Clave de Sección Electoral;
 5. Tipo de casilla y,
 6. En su caso, número de casilla y/o número de casilla contigua.
7. Ante cualquier caso no previsto en el presente PTO, la persona titular de la Instancia Interna tendrá la facultad de llevar a cabo las acciones que considere necesarias para cumplir con los objetivos del PREP, debiendo informar dichas determinaciones a la persona titular de la Secretaría Ejecutiva, quien, a su vez, lo hará del conocimiento de las personas integrantes del Consejo General en la sesión que corresponda.

Del funcionariado requerido

8. Los roles contemplados para la ejecución del PTO serán los siguientes:
- a. Persona Acopiadora
 - b. Persona Digitalizadora
 - c. Persona Capturista
 - d. Persona Verificadora
 - e. Persona Coordinadora de CATD
 - f. Persona Supervisora de CCV

Adicionalmente, la Instancia Interna se auxiliará de una persona Administradora, para supervisar las actividades necesarias para el diseño, desarrollo e implementación del PREP.

9. Los perfiles serán propuestos por la Instancia Interna dentro del proyecto de presupuesto de egresos, los cuales, serán sometidos a la aprobación del Consejo General durante el mes de enero del año de la elección.
10. Una vez que los perfiles sean aprobados, la instancia interna elaborará el procedimiento de reclutamiento y selección para las personas encargadas de ejecutar el PTO, el cual, contendrá al menos lo siguiente:

- a. Convocatoria.
- b. Etapas y plazos.
- c. Requisitos, habilidades y aptitudes para cada puesto.
- d. Número de personas a contratar por puesto y lugar de adscripción

Del procedimiento referido se exceptuará a la persona Administradora, quien será propuesta por la Instancia Interna y autorizada por la Secretaría Ejecutiva del Instituto.

11. El funcionariado que sea contratado para la ejecución del PTO, deberá recibir la capacitación y documentación necesaria para el desarrollo de sus funciones.
12. Durante la operación del PREP, el funcionariado adscrito a los CATD y CCV podrá asumir un rol distinto al asignado, sin que lo anterior contravenga lo dispuesto en los Lineamientos y el PTO.

Del Acopio y Digitalización en la Casilla

13. El acopio y digitalización de las Actas PREP desde las casillas se llevará a cabo a través de las personas CAE Locales, quienes deberán recibir la capacitación correspondiente y contar con un dispositivo móvil y la aplicación informática que les permita ejecutar estas actividades.
14. El número de personas CAE Locales a quienes el Instituto les proporcionará un dispositivo móvil, será determinado por la Comisión a más tardar en el mes de febrero del año de la elección. Para tal efecto, la instancia interna elaborará y remitirá a la Comisión, una propuesta en la que se contemplen casillas de los quince distritos locales y los dieciocho municipios de la entidad.
15. Las personas CAE Locales tendrán bajo su responsabilidad el acopio y digitalización de las Actas PREP que se encuentren en el ámbito de su competencia, siempre y cuando se cumplan las condiciones siguientes:
 - a. La persona CAE Local se encuentra presente en alguna de las casillas que correspondan al ámbito de su competencia.
 - b. La votación se ha cerrado.
 - c. Las Actas PREP han sido llenadas debidamente.
 - d. Las Actas PREP no han sido colocadas dentro de la bolsa correspondiente y ésta no se ha cerrado con la etiqueta de seguridad.

16. Las personas CAE Locales solicitarán al funcionariado de la mesa directiva de casilla las Actas PREP y, en orden de elección, primero Diputaciones y después Ayuntamientos, realizarán los pasos siguientes:
- a. Abrir la aplicación PREP Casilla.
 - b. Introducir sus credenciales de acceso.
 - c. Presionar el botón Digitalización.
 - d. Presionar el botón para iniciar la lectura a través de código QR.
 - e. Enfocar la cámara del dispositivo móvil hacia el código QR del Acta PREP.
 - f. En caso de que la lectura del código QR no sea posible o los datos mostrados no correspondan al Acta PREP, la persona CAE Local realizará una búsqueda manual en la forma siguiente:
 1. Seleccionar en la aplicación móvil la opción para buscar las casillas disponibles.
 2. Seleccionar el registro que corresponda a los datos de identificación de la casilla y el tipo de elección.
 - g. Verificar que los datos de identificación que se muestran en la pantalla coincidan con los de la casilla.
 - h. Colocar el Acta PREP en una superficie plana.
 - i. Presionar el botón para tomar la fotografía.
 - j. Enfocar la cámara del dispositivo móvil hacia el Acta PREP, cuidando en todo momento que las guías del documento se encuentren en los límites del área de captura y de que ningún objeto diferente al Acta PREP aparezca en la imagen.
 - k. Tomar la fotografía.
 - l. Verificar que la calidad de la imagen sea completa y legible, en caso contrario, se deberá tomar la fotografía nuevamente.
 - m. Si la calidad es buena, presionar el botón para aceptar la imagen.
 - n. Comprobar que la orientación de la imagen es la correcta, en caso contrario, tomar la fotografía nuevamente.
 - o. Presionar el botón Guardar y Enviar para que la aplicación móvil almacene la información, calcule el código hash y lleve a cabo la transmisión hacia el centro de datos.
 - p. Repetir los incisos del c) al o) para las Actas PREP de las elecciones siguientes.
 - q. Regresar las Actas PREP al funcionariado de la mesa directiva de casilla.
17. Los datos e imágenes de las Actas PREP procesadas en esta fase serán almacenados en el dispositivo móvil, posteriormente, se enviarán al Centro de Datos para continuar con la fase de reconocimiento o captura de los datos asentados en dichas actas.

Del Acopio en CATD

18. La fase de acopio en los CATD iniciará cuando la persona Acopiadora recibe la Bolsa PREP o las Actas VA y VPP de manos del funcionariado designado por el Consejo Electoral que corresponda, de acuerdo con lo siguiente:
- a. Las Actas PREP provenientes de las casillas y contenidas en la Bolsa PREP, serán entregadas por el funcionariado de las Mesas Receptoras de Paquetes Electorales.
 - b. Las Actas VA y VPP, deberán ser entregadas por la Secretaría Técnica del Consejo Electoral correspondiente, inmediatamente después de que el expediente se reciba, la Presidencia del Consejo Electoral de lectura a los resultados y éstos sean capturados en el sistema informático dispuesto para tal efecto.
19. Para llevar a cabo el proceso de acopio, la persona Acopiadora hará lo siguiente:
- c. Abrir la aplicación PREP Acopio.
 - d. Ingresar las credenciales de acceso que le fueron proporcionadas.
 - e. Presionar el botón para realizar el **Acopio**.
 - f. Presionar el botón para iniciar la lectura a través de **código QR**.
 - g. Enfocar la cámara del dispositivo móvil hacia el código QR de la bolsa PREP o, en su caso, al que se encuentre adherido al paquete electoral correspondiente.
 - h. En caso de que la lectura del código QR no sea posible o los datos mostrados no correspondan a los de la casilla, la persona Acopiadora realizará una búsqueda manual en la forma siguiente:
 1. Seleccionar en la aplicación móvil la opción para buscar las casillas o mesas receptoras disponibles.
 2. Seleccionar el registro que corresponda a los datos de identificación de la casilla o mesa receptora.
 - i. Verificar que los datos de identificación que se muestran en la pantalla coincidan con los de la casilla o mesa receptora, y que la fecha y hora a registrar sean correctas.
 - j. Presionar el botón Aceptar para registrar la información en la base de datos.
20. Una vez realizado el paso anterior, la persona Acopiadora deberá entregar el sobre PREP o las Actas VA y VPP a las personas Digitalizadoras.
21. Los Consejos Distritales y Municipales serán coadyuvantes en la información de los resultados preliminares de cada elección, por lo que en todo momento deberán facilitar las Actas PREP o Bolsas PREP para la ejecución inmediata y oportuna del PTO.

22. En caso de que el paquete electoral no contenga a la vista la bolsa PREP o las Actas PREP, la persona Acopiadora registrará tal circunstancia en el formato PREP-CATD-F1², y deberá notificarlo a la persona Coordinadora del CATD correspondiente.

De la Digitalización en CATD

23. La fase de digitalización en los CATD iniciará a partir del momento en el que las personas Acopiadoras entregan las Actas PREP a las personas Digitalizadoras.
24. Una vez que las personas digitalizadoras reciban las Actas PREP, deberán procesarlas en el orden en el que les fueron entregadas, para tal efecto, las actas pendientes se colocarán en la bandeja de entrada, y una vez digitalizadas, se colocarán en la bandeja de salida. Asimismo, la digitalización se llevará a cabo en orden de elección, es decir, primero Diputaciones y después Ayuntamientos.
25. Para realizar la digitalización de Actas PREP, las personas Digitalizadoras realizarán los pasos siguientes:
- a. Abrir la aplicación PREP CATD.
 - b. Ingresar las credenciales de acceso que le fueron proporcionadas.
 - c. Presionar el botón para realizar la **Digitalización**.
 - d. Presionar el botón para iniciar la lectura a través de **código QR**.
 - e. Posicionar el Acta PREP para que la cámara del dispositivo móvil pueda leer el código QR de esta.
 - f. En caso de que la lectura del código QR no sea posible o los datos mostrados no correspondan a los de la casilla, la persona Digitalizadora realizará una búsqueda manual en la forma siguiente:
 1. Seleccionar en la aplicación móvil la opción para buscar las casillas o mesas receptoras disponibles.
 2. Seleccionar el registro que corresponda a los datos de identificación de la casilla o mesa receptora.
 - g. Verificar que los datos de identificación que se muestran en la pantalla coincidan con los de la casilla o mesa receptora.
 - h. Colocar el Acta PREP en la bandeja porta actas que se encuentra dentro del mueble digitalizador.
 - i. Presionar el botón para tomar la fotografía.
 - j. Tomar la fotografía.

² PREP-CATD-F1, formato que contiene las incidencias presentadas en el acopio referente a la ausencia de Acta PREP o Bolsa PREP.

- k. Verificar que la calidad de la imagen sea completa y legible, en caso contrario, se deberá tomar la fotografía nuevamente.
 - l. Si la calidad es buena, presionar el botón para aceptar la imagen.
 - m. Comprobar que la orientación de la imagen es la correcta, en caso contrario, presionar el botón para rotar la imagen o, en su caso, tomar la fotografía nuevamente.
 - n. Presionar el botón Guardar y Enviar para que la aplicación móvil almacene la información, calcule el código hash y lleve a cabo la transmisión hacia el centro de datos.
 - o. Repetir los incisos del c) al n) para las Actas PREP de las elecciones siguientes.
26. Los datos e imágenes de las Actas PREP procesadas en esta fase serán almacenados en el dispositivo móvil, posteriormente, se enviarán al Centro de Datos para continuar con la fase de reconocimiento o captura de los datos asentados en dichas actas.

De la prueba piloto de reconocimiento de datos

27. La prueba piloto de reconocimiento de datos³ es un proceso diseñado para extraer y almacenar los datos asentados en las Actas PREP mediante el uso de modelos de inteligencia artificial.
28. El número de Actas PREP que serán consideradas para la realización de la Prueba Piloto, deberán elegirse en sesión de la Comisión de acuerdo con el protocolo de selección que el COTAPREP determine, y en el que se deberá garantizar que las actas seleccionadas abarquen la totalidad de los distritos y municipios de la entidad.
29. El proceso iniciará a partir de la recepción y almacenamiento de las imágenes de las Actas PREP provenientes de las Casillas o CATD.
30. Para las Actas PREP pertenecientes a la prueba piloto, un script realizará el llamado a una API para enviar la ubicación electrónica en la que se encuentra almacenada el acta y solicitará la extracción y reconocimiento de los datos asentados en la misma. Una vez que la API concluya este proceso, devolverá la información extraída y reconocida en un formato de texto compatible tipo **JSON**.

³ En adelante Prueba Piloto.

31. El script analizará la información devuelta por la API y determinará si se actualiza alguno de los supuestos de inconsistencia descritos en el artículo 31 de los Lineamientos, en caso afirmativo, dará el tratamiento que corresponda de conformidad con lo señalado en dicho artículo.
32. Una vez analizada la información, el script calculará el total de votos para el Acta PREP de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción XIV de los Lineamientos. El valor que se obtenga, la fecha y hora, así como los demás que se encuentran señalados en el artículo 28 de los Lineamientos, serán almacenados en la base de datos y el Acta PREP se enviará a la fase de verificación. En caso de que el porcentaje de eficiencia de reconocimiento sea menor al 50%, el Acta PREP se enviará a la fase de Captura.
33. Dentro de los treinta días posteriores al día de la elección, la Instancia Interna elaborará y presentará ante la Comisión un informe detallado sobre los resultados obtenidos de la prueba piloto, en dicho informe, se deberá contemplar al menos lo siguiente: Porcentaje de datos extraídos y reconocidos, tiempo de procesamiento en todas las fases, porcentaje de efectividad de los datos reconocidos y, en su caso, de las inconsistencias detectadas.

De la Captura

34. La fase de captura se desarrollará en el CCV e iniciará cuando una tarea de captura sea asignada a una persona Capturista y la imagen del Acta PREP, así como sus datos de identificación, se muestren en la terminal de captura.
35. La persona Capturista deberá comprobar que los datos de identificación corresponden a los del Acta PREP mostrada, en caso de que éstos no correspondan, se deberán hacer las correcciones pertinentes o, en su caso, seleccionar la inconsistencia Fuera de Catálogo.
36. La persona Capturista registrará, para las Actas PREP elaboradas en las casillas, lo siguiente:
 - p. Total de boletas sobrantes, total de personas que votaron, total de representantes de partidos políticos y de candidaturas independientes acreditados ante casilla que votaron y total de votos sacados de la urna.
 - q. Total de votos obtenidos por los partidos políticos y las candidaturas, sean estas independientes, por partido político, por candidatura común o por coalición en cualquiera de sus combinaciones, según sea el caso;
 - r. Total de votos, total de votos nulos y total de votos para candidaturas no registradas.

37. Para el caso de las Actas PREP relativas a VA y VPP, la persona Capturista registrará lo siguiente:
- s. Total de personas que votaron, número sobres con los votos de la elección y total de votos de la elección;
 - t. Total de votos obtenidos por los partidos políticos y las candidaturas, sean estas independientes, por partido político, por candidatura común o por coalición en cualquiera de sus combinaciones, según sea el caso;
 - u. Total de votos, total de votos nulos y total de votos para candidaturas no registradas.
38. Durante el proceso de registro, la persona Capturista deberá analizar si se actualiza alguno de los supuestos de inconsistencia en las Actas PREP a que hace referencia el artículo 31 de los Lineamientos, en caso afirmativo, deberá atender lo criterios establecidos en dicho numeral para su tratamiento.
39. En caso de que la imagen del Acta sea de mala calidad ya sea por error en la transmisión o mala ejecución del proceso de digitalización y el origen de esta sea un CATD, la persona Capturista deberá rechazar el Acta. En este supuesto, el sistema regresará el registro al CATD correspondiente para que sea digitalizada nuevamente. En caso de que la procedencia sea de PREP Casilla, el Acta será rechazada para esperar su digitalización en el CATD que corresponda.
40. En caso de que la calidad de la imagen del Acta sea óptima, pero la información plasmada en ella no sea legible, la persona Capturista deberá clasificarla como “ilegible”.
41. Una vez realizadas las acciones previas, la persona Capturista deberá presionar el botón Guardar para almacenar la información capturada, así como la fecha y hora de su registro.
42. El sistema calculará la suma de votos capturados y comprobará que esta cantidad no exceda el número de personas que pudieron votar o el número de personas señaladas en la lista nominal. De ser el caso, el Acta deberá ser verificada mediante el proceso descrito en el apartado relativo a las Acciones complementarias a la Verificación.

De la Verificación

43. La fase de verificación se desarrollará en el CCV e iniciará cuando una tarea de verificación sea asignada a una persona Verificadora y la imagen del Acta PREP, así como sus datos de identificación y los datos capturados o reconocidos por la prueba piloto, se muestren en la terminal de captura.

44. La persona Verificadora deberá revisar que los datos de identificación de la casilla y de la elección correspondan a los de la imagen del Acta PREP que se muestra en la pantalla. Posteriormente, se asegurará de que los datos coincidan y, en caso de haberse registrado inconsistencias, que éstas se encuentren apegadas a los criterios establecidos el artículo 31 de los Lineamientos para su tratamiento.
45. En caso de que, derivado de la revisión, se detecte algún error u omisión, la persona Verificadora deberá realizar las correcciones pertinentes.
46. Una vez concluidas las actividades descritas con antelación, se deberá presionar el botón Guardar para almacenar la información, así como la fecha y hora de verificación.
47. El sistema calculará la suma de los votos capturados y comprobará que esta cantidad sea igual al total de votos asentados en el acta y no exceda el número de personas que pudieron votar o el número de personas señaladas en la lista nominal. Si estas condiciones se cumplen satisfactoriamente la información será almacenada, de lo contrario, se mostrará un mensaje en pantalla para que se verifiquen los datos capturados y, en su caso, se corrijan.
48. Este proceso se realizará en dos ocasiones por dos personas Capturistas diferentes.

De las Acciones Complementarias a la Verificación

49. Esta fase se desarrollará en el CCV e iniciará en el momento que una tarea complementaria de verificación sea asignada a una persona Supervisora y la imagen del Acta PREP, así como sus datos de identificación y los datos verificados, se muestren en la terminal de captura.
50. El sistema, a través de un script, únicamente asignará tareas complementarias de verificación cuando se actualice alguno de los supuestos siguientes:
 - a. Cualquiera de los datos se modificó durante el proceso de verificación.
 - b. El número de votos calculado por el sistema es distinto al total de votos asentado en el acta.
 - c. El número de votos asentado en el acta excede el número de personas que pudieron votar o el número de personas señaladas en la lista nominal.
 - d. El acta se encuentra en alguno de los supuestos establecidos en el numeral 31 del Anexo 13 del Reglamento de Elecciones para el manejo de inconsistencias.
51. La persona Supervisora analizará detalladamente cada una de las situaciones identificadas por el sistema y, en caso de ser necesario, hará las correcciones pertinentes.

52. Una vez realizado lo anterior, deberá presionar el botón Guardar e ingresar la contraseña de supervisión asignada para almacenar la información, así como la fecha y hora en que se llevó a cabo la acción complementaria de verificación.

De la Publicación

53. La publicación de las imágenes de las Actas y los datos de los resultados electorales preliminares iniciará en el horario que determine el Consejo General.
54. El cierre de la publicación de los resultados electorales preliminares concluirá, a más tardar, a las 20:00 horas del día siguiente al de la elección, pudiéndose llevar a cabo antes de esta hora, siempre y cuando se cuente con el 100% del procesamiento de las Actas esperadas.
55. La actualización de los datos, imágenes y bases de datos del PREP en el portal de internet del Instituto y, en su caso, de los difusores oficiales; se realizará en la frecuencia que determine el Consejo General.
56. La publicación de los datos, imágenes y bases de datos del PREP, se realizará mediante los formatos, diseños y estructuras señalados en los Lineamientos, así como los demás que determine el INE.

Del Cotejo

57. Una vez que la cantidad de Actas PREP por procesar sea menor al 25% y no existan tareas complementarias de verificación pendientes de ejecutarse, un script asignará tareas de cotejo a las personas Supervisoras.
58. El sistema, a través de un script, únicamente asignará tareas de cotejo cuando existan imágenes digitalizadas en CATD y Casilla para la misma Acta PREP.
59. El sistema mostrará ambas imágenes en la termina e indicará cuál de las dos es el acta que se encuentra publicada en el portal de internet del PREP.
60. La persona Supervisora verificará cuál de las dos imágenes tiene mayor calidad; en caso de que la imagen publicada sea de mejor calidad, deberá presionar el botón Confirmar, de lo contrario, presionará el botón Cambiar para almacenar la información, así como la fecha y hora en que se llevó a cabo el cotejo.

Del Empaquetado de las Actas PREP

61. Una vez concluida la operación del PREP y hayan sido procesadas el 100% de las Actas PREP, en cada CATD la persona Coordinadora deberá supervisar el empaquetado de dichas actas. Para tal efecto, se ordenarán por tipo de elección, sección, tipo de casilla y, en su caso, número de casilla.
62. Concluido el empaquetado, se deberá llenar el formato PREP-CATD-F2⁴ y se hará entrega de las actas a la persona titular de la presidencia del Consejo Electoral correspondiente para su custodia y resguardo.

De la habilitación e instalación de CCV y CATD

63. El Instituto habilitará e instalará dos recintos con la infraestructura y recursos necesarios que la DTI establezca para albergar los CCV principal y de respaldo. En tales espacios se concentrará la operación del PREP y se llevarán a cabo las fases de captura, verificación, acciones complementarias a la verificación y cotejo de las Actas PREP.
64. El CCV principal deberá operar de manera ordinaria, y el CCV de respaldo será diseñado para funcionar únicamente cuando existan circunstancias de fuerza mayor o fortuitas que impidan la correcta operación del CCV principal.
65. En cada uno de los veintisiete Consejos Distritales y Municipales del Instituto se habilitará e instalará un CATD con la infraestructura y recursos que determine la DTI. En dichos lugares, el personal a cargo realizará las fases de acopio, digitalización y empaquetado de Actas PREP.

De los Incidentes relacionadas con las Actas PREP

66. Si durante el proceso se detecta alguna inconsistencia relacionada con los datos de identificación de la casilla, se deberán considerar las siguientes acciones:
 - a. Cuando los datos de identificación asentados en el Acta PREP o en la bolsa PREP no permitan su localización en el tablero de control, la persona Coordinadora del CATD deberá cotejar los datos del funcionariado que actuó en la mesa directiva de casilla con los del encarte.

⁴ PREP-CATD-F2, formato que contiene información de las Actas PREP empaquetadas

- b. En caso de que, mediante el procedimiento descrito en el inciso anterior, no sea posible identificar un Acta PREP, la persona Coordinadora del CATD deberá buscar en la estación de trabajo de digitalización, en el tablero de control, las actas que estén faltantes de digitalizar e identificarla de entre éstas.
 - c. Si mediante el procedimiento descrito en el inciso anterior no fue posible ubicar el Acta PREP y no es posible asociarla por ningún medio a alguna casilla, se deberá registrar como “Fuera de catálogo”, en cuyo caso se mostrará al final del listado de actas y no serán contabilizadas.
 - d. En caso de que no se cuente con otra copia del acta, para la casilla y elección de que se trate, se registrará en el sistema el estatus “Sin Acta”.
67. Si durante la operación del PREP por alguna circunstancia un Acta PREP no fue entregada al CATD y ésta obre en poder del Consejo Distrital o Municipal, se deberá llevar a cabo lo siguiente:
- a. La persona Coordinadora del CATD solicitará en calidad de préstamo el acta faltante a la persona titular de la Secretaría Técnica o Presidencia del Consejo correspondiente.
 - b. La persona Acopiadora registrará lo conducente en el formato PREP-CATD-F1.
 - c. La persona Coordinadora del CATD deberá llenar el formato PREP-CATD-F3⁵.
 - d. La persona Coordinadora del CATD deberá entregar el formato a la persona titular de la Secretaría Técnica como comprobante del préstamo del Acta PREP.
 - e. La persona Acopiadora realizará el procedimiento de acopio descrito en este PTO para el Acta PREP prestada.
 - f. Una vez realizado lo anterior, se procederá con el procedimiento de digitalización descrito en este PTO.
 - g. Al concluir, el Acta PREP será devuelta a la persona titular de la Secretaría Técnica, y ésta entregará el formato PREP-CATD-F3 correspondiente a la persona Coordinadora del CATD.

⁵ PREP-CATD-F3, formato utilizado para la solicitud de cualquier Acta PREP a la secretaría técnica o presidencia del Consejo Distrital o Municipal que corresponda, por parte de la persona Coordinadora del CATD.



Instituto Electoral del
Estado de Querétaro

02-10-2023

Informe del mes de septiembre sobre el avance en el diseño, implementación y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto Electoral del Estado de Querétaro

Proceso Electoral Local 2023-2024

Dirección de Tecnologías de la Información



Contenido

PRESENTACIÓN..... 3

ACUERDOS 8

AVANCE RESPECTO AL PLAN DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PREP ELABORADO POR LA INSTANCIA INTERNA 9

PRUEBA DE FUNCIONALIDAD 17

SIMULACROS..... 17

Presentación

El artículo 354, numeral 1 del Reglamento de Elecciones establece el seguimiento que el Instituto Nacional Electoral dará en cuanto al diseño, implementación y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares¹ que lleven a cabo los Organismos Públicos Locales.

De igual forma, el numeral 2 del mismo artículo, establece la obligatoriedad en cuanto a la elaboración y presentación del presente informe. En cuanto a su periodicidad, en el entregable 3 del artículo 33 del Anexo 13 del mismo ordenamiento, se establece que el informe debe presentarse mensualmente, a partir de nueve meses antes del día de la jornada electoral.

Derivado de lo anterior, se presenta este informe bajo el formato elaborado para tal fin por la Unidad Técnica de Servicios de Informática del Instituto Nacional Electoral, el cual, fue remitido oportunamente a este Instituto mediante oficio INE/UTSI/2579/2023.

a. Definición de Temas de clasificación de actividades

1. **Comité Técnico Asesor del PREP (COTAPREP).** – *Este tema comprende desde el análisis de las instituciones académicas y de investigación de la entidad, hasta la integración del Comité, incluyendo las actividades de apoyo relacionadas, tales como la elaboración de convocatorias, actas, reuniones de trabajo, entre otras.*
2. **Acuerdos y Documentación.** – *Enlista las actividades requeridas para cumplimentar los acuerdos, documentos e informes que deben generarse,*

¹ En adelante PREP.

de conformidad con lo establecido en el Artículo 339 del Reglamento de Elecciones.

3. **Centros de Captura y Verificación y Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CCV y CATDs).** – Enmarca las actividades relacionadas con el análisis de requerimientos de los inmuebles que se ocuparán como CCV y CATDs, así como de su habilitación, instalación de infraestructura, equipamiento y servicios generales requeridos para su operación durante las actividades de adiestramiento del personal de operación, simulacros y jornada electoral.
4. **Proceso Técnico Operativo (PTO).** – Incluye las actividades necesarias para generar el PTO para el PREP: análisis, elaboración de documentos de apoyo, reuniones de trabajo para su revisión, generación del proyecto de acuerdo, seguimiento a la validación por parte del Instituto Nacional Electoral, generación del acuerdo por el que se aprueba y elaboración de diversos mecanismos de difusión.
5. **Recursos Humanos (RH).** – Parte fundamental de la operación del PREP. Se incluye al personal de operación y al de apoyo. Engloba las actividades de análisis de los perfiles requeridos, elaboración del procedimiento de reclutamiento y selección del personal de operación, publicación de las convocatorias, reclutamiento, selección, demarcación, contratación y monitoreo de su operación.
6. **Centro de Datos.** – Incluye las actividades relacionadas con el diseño, contratación e implementación de la arquitectura en la nube que provea el soporte necesario para la implementación del PREP de manera segura y con total disponibilidad.

7. **Desarrollo del Sistema Informático (DSI).** - Comprende las actividades de análisis y desarrollo de las aplicaciones requeridas en cada una de las fases del PREP establecidas en el Proceso Técnico Operativo.
8. **Publicación Web (Web).** – Esta línea estratégica comprende las actividades necesarias para la implementación de la publicación de los resultados electorales preliminares en la página web del instituto que será establecida para tal fin y comprende entre otras las actividades de maquetado, funcionalidad front-end, funcionalidad back-end, así como su integración.
9. **Auditoría.** – Enmarca las actividades relacionadas con el Ente Auditor, desde el análisis de los candidatos, establecimiento de contacto, validación de experiencia, elaboración de convenio de colaboración y anexo técnico, plan de trabajo y calendario de actividades, inicio de actividades, seguimiento e informe final.
10. **Difusores Oficiales (DO).** – Línea estratégica relacionada con la publicación de los resultados preliminares por medio de terceros que cumplan con lo establecido en el Artículo 353 del Reglamento de Elecciones. Incluye las actividades de preparación de la documentación relacionada, elaboración, revisión y difusión de la convocatoria, invitaciones, recepción y revisión de solicitudes, revisión de cumplimiento de infraestructura necesaria, elaboración y forma de convenios, entre otras.
11. **Seguridad y Continuidad (SyC).** – Esta línea incluye las actividades relacionadas con la generación de los planes de Seguridad y de Continuidad que garanticen la operación continua del PREP. Dichas actividades son: análisis de la metodología a emplear, elaboración de los documentos, validación de los planes, difusión y capacitación, consideraciones de auditoría, puesta a prueba en simulacros, planes listos y depurados para la jornada electoral.

12. **Simulacros.** – Actividades necesarias para la ejecución de los simulacros los tres domingos anteriores a la jornada electoral. Incluye las actividades de preparación de directrices de simulacros, llenado de las actas de escrutinio y cómputo de prueba, validación de espacios físicos, preparación del personal de apoyo y de operación, así como planeación de logística e informes.

13. **Jornada Electoral (JE).** – Incluye las actividades a realizar previo y durante la jornada electoral, tales como: actos de certificación de que las versiones auditadas son las mismas que se emplearán durante la jornada electoral, comprobación de que las bases de datos se encuentran en ceros, y demás actividades de soporte para que la operación del PREP sea exitosa.

Resumen General						
Actividades principales y entregables del mes de septiembre						
Núm	Actividades	Entregable	Periodo o fecha de ejecución		Área Responsable	Tema
			Inicio	Término		
1.	Desarrollar sistema informático y contar con evidencia documental sobre el cumplimiento de las etapas mínimas.	Sistema informático	3 de abril	30 de septiembre	II	DSI
1.1.	Elaborar documento de análisis					
1.2.	Elaborar modelo de base de datos					
1.3.	Seleccionar tecnología para el desarrollo de la aplicación móvil PREP Casilla					
1.4.	Desarrollar aplicación móvil PREP Casilla					
1.5.	Desarrollar núcleo del PREP (implementación de Inteligencia artificial para el reconocimiento de datos asentados en las actas PREP)					
1.6.	Desarrollar módulo de administración del PREP.					
2.	Instalar la Comisión que dé seguimiento al diseño, implementación y operación del PREP.	Acuerdo	15 de agosto	2 de septiembre	CG/CTPREP/SE/DEAJ	CTPREP
2.1.	Elaborar proyecto de acuerdo					

2.2.	<i>Someter a la consideración del Consejo General el acuerdo por el que se aprueba la creación de la Comisión Transitoria del PREP</i>					
2.3.	<i>Aprobar acuerdo en sesión del Consejo General</i>					
2.4.	<i>Remitir acuerdo al INE</i>					
2.5.	<i>Celebrar sesión de instalación de la Comisión Transitoria del PREP</i>					
3.	Designar o ratificar la Instancia interna responsable de coordinar el PREP.	Acuerdo	15 de agosto	2 de septiembre	CG/CTPREP/SE/DEAJ	Acuerdos y Documentación
3.1.	<i>Elaborar proyecto de acuerdo</i>					
3.2.	<i>Someter a la consideración del Consejo General el acuerdo por el que se designa a la Dirección de Tecnologías de la Información como Instancia Interna</i>					
3.3.	<i>Aprobar acuerdo en sesión del Consejo General</i>					
3.4.	<i>Remitir acuerdo al INE</i>					
4.	Elaborar el proyecto de Acuerdo por el que se integra el COTAPREP.	Proyecto de Acuerdo	3 de abril	2 de octubre	CTPREP/SE/DEA J/II	Elaborar el proyecto de Acuerdo por el que se integra el COTAPREP.
4.1.	<i>Búsqueda y selección de instituciones académicas y de investigación para integrar el COTAPREP (CINVESTAV, Universidad Tecnológica de Corregidora, Universidad Anáhuac, Universidad Autónoma de Querétaro, Tecnológico Nacional de México)</i>					
4.2.	<i>Llevar a cabo reuniones con áreas de vinculación de las instituciones académicas y de investigación a integrar el COTAPREP</i>					
4.3.	<i>Realizar invitación formal a instituciones académicas y de investigación</i>					
4.4.	<i>Suscribir convenio de colaboración con instituciones académicas y de investigación</i>					
4.5.	<i>Realizar validación del cumplimiento de requisitos de las personas propuestas para integrar el COTAPREP</i>					
4.6.	<i>Remitir propuesta de integrantes para conformar el COTAPREP al INE</i>					
4.7.	<i>Elaborar dictamen de la CTPREP por el que se somete a la consideración del Consejo General la propuesta de integración del COTAPREP</i>					
4.8.	<i>Celebrar sesión de la CTPREP para aprobar el dictamen por el que se somete a la consideración del Consejo General la propuesta de integración del COTAPREP</i>					
4.9.	<i>Obtener insumos documentales para la elaboración del proyecto (Convenios de colaboración, validación sobre el cumplimiento de requisitos de las personas propuestas para integrar el COTAPREP, dictamen de la CTPREP a través del cual se somete a la consideración del Consejo General la propuesta de integración del COTAPREP)</i>					
4.10.	<i>Elaborar proyecto de acuerdo</i>					
4.11.	<i>Enviar a revisión de las Consejerías Electorales el proyecto de acuerdo</i>					
4.12.	<i>En su caso, atender las observaciones realizadas por las Consejerías Electorales</i>					
4.13.	<i>Remitir proyecto de acuerdo al INE</i>					

Acuerdos

El 31 de agosto de 2023² se emitió el Acuerdo **IEEQ/CG/A/029/23** del Consejo General del Instituto Electoral del Estado de Querétaro, por el que se aprobó la designación de la Dirección de Tecnologías de la Información como la instancia interna responsable de coordinar el desarrollo de las actividades del PREP, para el Proceso Electoral Local 2023-2024³.

En la misma fecha, se emitió el Acuerdo **IEEQ/CG/A/034/23** del Consejo General del Instituto Electoral del Estado de Querétaro por el que se crean e integran las comisiones transitorias para el Proceso Electoral. En esta determinación, se estableció en el punto de acuerdo segundo la creación de la Comisión Transitoria del Programa de Resultados Electorales Preliminares, misma que ejercerá las funciones de supervisión y seguimiento de la implementación de dicho Programa.

Los acuerdos descritos en los párrafos anteriores fueron remitidos por la Secretaría Ejecutiva con los oficios **SE/977/2023** y **SE/978/2023**, respectivamente.

² En adelante, todas las fechas corresponden al ejercicio 2023, salvo mención diversa.

³ En adelante Proceso Electoral.

Avance respecto al Plan de trabajo para la implementación del PREP elaborado por la instancia interna

a. Comisión encargada de dar seguimiento al diseño, implementación y operación del PREP

Una vez creada la Comisión Transitoria del Programa de Resultados Electorales Preliminares⁴ mediante el acuerdo respectivo, dicha comisión celebró su sesión de instalación el 01 de septiembre. En dicha sesión, la Dirección de Tecnologías de la Información⁵ presentó un informe sobre las actividades relacionadas con el PREP, de igual manera, la Presidencia de la Comisión hizo del conocimiento a las representaciones de los partidos políticos, la posibilidad de designar un representante técnico para auxiliarse en las tareas vinculadas con el diseño, implementación y operación del citado programa. Situación que se formalizó a través de la remisión de oficios.

El 14 de septiembre, la CTPREP llevó a cabo una sesión extraordinaria en la que se aprobó el Dictamen para someter a la consideración del Consejo General la propuesta de la DTI para integrar el Comité Técnico Asesor del Programa de Resultados Electorales Preliminares⁶.

4 En adelante CTPREP.

5 En adelante DTI.

6 En adelante COTAPREP.

El 28 de septiembre, personal de la DTI sostuvo una reunión con el presidente de la CTPREP, el Consejero Electoral Lic. José Eugenio Plascencia Zarazúa, con la finalidad de revisar las versiones preliminares de los documentos por remitir al INE en los próximos días.

b. Comité Técnico Asesor del PREP

El 01 de septiembre, mediante oficio **DTI/087/2023** la DTI remitió a la Secretaría Ejecutiva el documento denominado *Validación del cumplimiento de requisitos de las personas propuestas para integrar el COTAPREP*. En este sentido, la Secretaría Ejecutiva del Instituto remitió el mencionado oficio con su similar **SE/982/2023** a la Unidad Técnica de Servicios de Informática⁷, a través del Sistema de Vinculación con los Organismos Públicos Locales.

En respuesta, la UTSI, el 08 de septiembre, remitió el oficio **INE/UTSI/2677/2023** por el que dio a conocer a este Instituto que, con la información remitida "... no es posible constatar la experiencia de las personas candidatas a integrar el COTAPREP,...".

Por lo anterior, la DTI remitió a la Secretaría Ejecutiva, mediante el oficio **DTI/097/2023**, la documentación requerida en el párrafo anterior, información que fue remitida por la Secretaría Ejecutiva con el oficio **SE/1032/2023**. En consecuencia, el 13 de septiembre, la UTSI, mediante su oficio **INE/UTSI/2733/2023**, hizo del conocimiento de este Instituto que no se generaron observaciones con respecto a la información anteriormente remitida.

Tal como se mencionó en el inciso anterior, el 14 de septiembre, sesionó de forma extraordinaria la CTPREP, en la que se aprobó el Dictamen para someter a la consideración del Consejo General la propuesta de la DTI para integrar el COTAPREP.

⁷ En adelante UTSI.

En este orden de ideas, las personas que la DTI propuso a la CTPREP se enlistan a continuación:

Persona	Institución	Conocimientos o Área de Experiencia
Dr. José Mauricio López Romero	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, CINVESTAV, Unidad Querétaro	Estadística
Dr. Salvador Ignacio Escobar Villanueva	Universidad Anáhuac, campus Querétaro	Ciencias Políticas
Dra. Maribel Leyva Gaxiola	Universidad Tecnológica de Corregidora	Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Mtra. Luisa Ramírez Granados	Universidad Autónoma de Querétaro	Investigación de Operaciones y Ciencia de Datos
Mtra. María Ángela Magdalena Jiménez Grajales.	Tecnológico Nacional de México, campus Querétaro.	Investigación de Operaciones

c. Secretaría Técnica del COTAPREP

Una vez aprobado el acuerdo **IEEQ/CG/A/029/23**, y en atención a lo establecido en el artículo 341, numeral 2 del Reglamento de Elecciones, la DTI hizo del conocimiento a la CTPREP y a la UTSI, el documento sobre la validación del cumplimiento de los requisitos de las personas propuestas para integrar el COTAPREP.

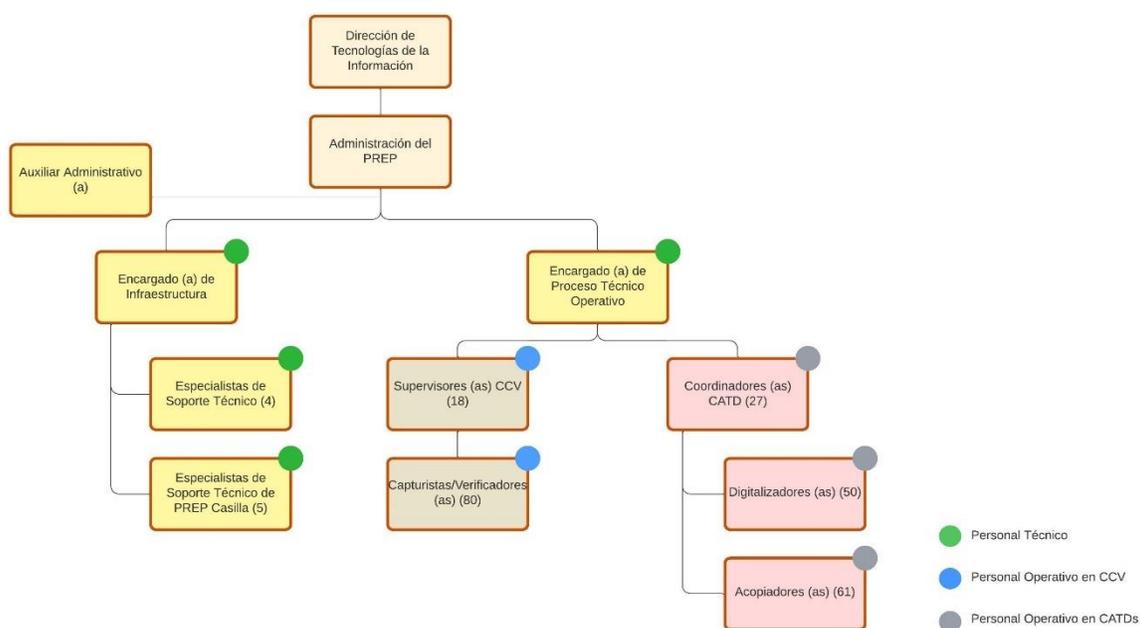
De igual manera, elaboró los documentos relativos al Plan de Trabajo y el Calendario de Sesiones del COTAPREP.

d. Adquisiciones, licitaciones, adjudicaciones directas

Sin información por reportar.

e. Recursos humanos y capacitación

Como parte del análisis de los requerimientos necesarios para el diseño, implementación y operación del PREP; se determinó en el Presupuesto de Egresos para el ejercicio 2024 la estructura técnica y operativa requerida, así como la cantidad de personas, perfiles y periodos de contratación:



Núm.	Plaza	Cantidad	Tipo	Adscripción	Inicio	Término	Convocatoria
1	Administrador del PREP	1	Administración	CCV	16/10/23	30/09/24	No
2	Encargado (a) de Infraestructura	1	Técnico	CCV	02/01/24	31/07/24	No
3	Encargado (a) del Proceso Técnico Operativo	1	Técnico	CCV	16/01/24	15/07/24	No

Núm.	Plaza	Cantidad	Tipo	Adscripción	Inicio	Término	Convocatoria
4	Especialista de Soporte Técnico	4	Técnico	CCV	02/01/24	31/07/24	No
5	Auxiliar administrativo (a)	1	Administración	CCV	16/01/24	15/07/24	No
6	Especialista de Soporte Técnico PREP Casilla	5	Técnico	CCV	01/05/24	15/06/24	No
7	Coordinador (a) CATD	27	Operativo	CATDs	01/04/24	15/06/24	Sí
8	Supervisor (a) CCV	18	Operativo	CCV	16/04/24	15/06/24	Sí
9	Capturista/Verificador (a)	80	Operativo	CCV	16/04/24	15/06/24	Sí
10	Digitalizador (a)	50	Operativo	CATDs	16/04/24	15/06/24	Sí
11	Acopiador (a)	61	Operativo	CATDs	16/05/24	15/06/24	Sí

f. Infraestructura (medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios)

Sin información por reportar.

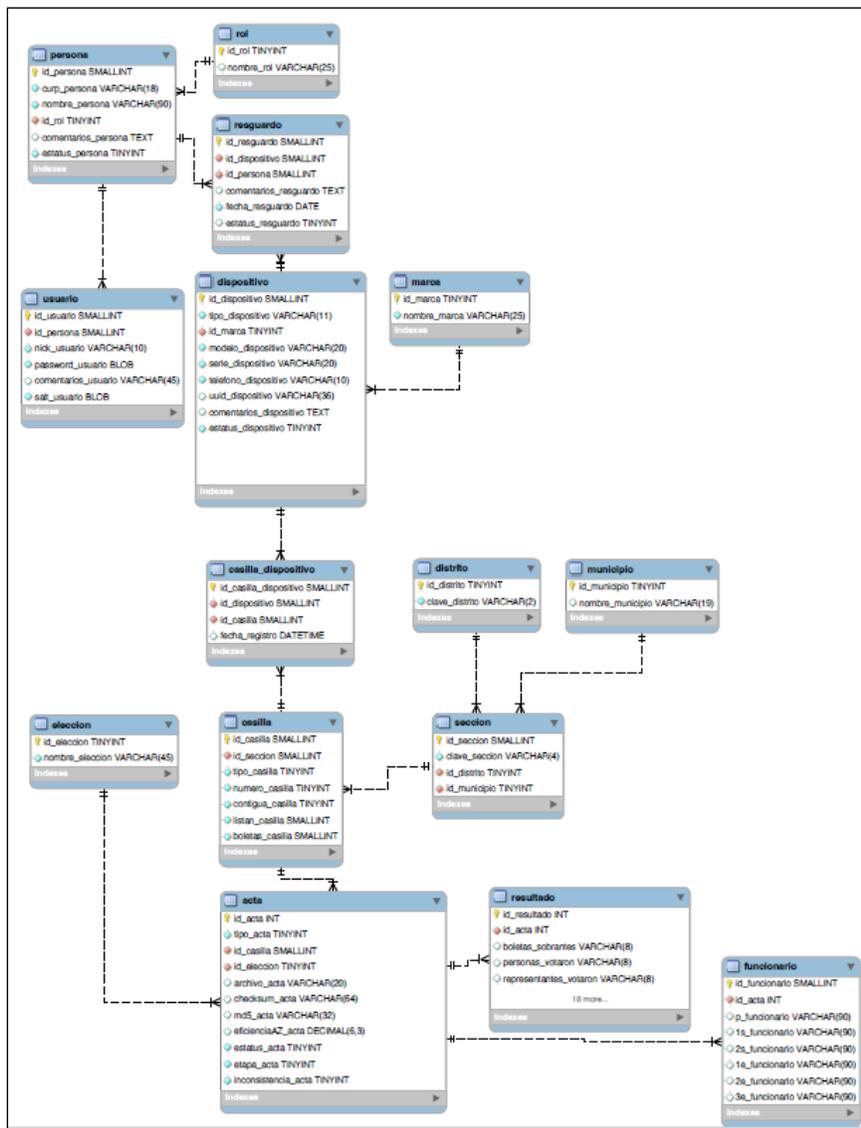
g. Instalación de CATD y, en su caso, CCV

Personal de esta Dirección ha realizado diversas visitas al inmueble en el que se instalará el Centro de Captura y Verificación principal, con la finalidad de dimensionar los requerimientos materiales para su habilitación.

h. Desarrollo del sistema informático

En cuanto al sistema informático y en cumplimiento a lo establecido en el artículo 4, fracción I del Anexo 13 del Reglamento de Elecciones, esta Dirección realizó un análisis de los aspectos técnicos y jurídicos para la implementación del PREP y elaboró el Documento de Análisis del PREP para el Proceso Electoral Local 2023-2024, mismo que se incluye en el presente informe como anexo.

De igual manera, esta Dirección diseñó el modelo la base de datos para la aplicación PREP Casilla y módulo de administración:



En cuanto al avance que se presenta en el desarrollo del sistema informático, se informa lo siguiente:

- Para la aplicación PREP Casilla:
 - Funcionalidad de Login de acceso.
 - Identificación de actas por medio de lectura de códigos QR.
 - Digitalización de actas.
 - Envío de actas a servidor central.
 - Tablero de actas pendientes para envío manual de actas.
- Para el módulo de administración:
 - Funcionalidad de Login de acceso.
 - Gestión de catálogos:
 - Elecciones
 - Distritos
 - Municipios
 - Secciones
 - Casillas
 - Actas
 - Usuarios
 - Dispositivos
 - Resguardos
- Para el núcleo PREP:
 - API para la identificación de usuarios y dispositivos.
 - API para recepción de actas.
 - Script para procesamiento de actas por medio de inteligencia artificial.

Í. Tercero que auxilia en el diseño, implementación y operación del PREP (en su caso)

No aplica.

j. Auditoría

De manera previa al periodo que se informa, el IEEQ ha llevado a cabo reuniones de trabajo con instituciones académicas y de investigación en Querétaro, con la finalidad de establecer los requerimientos y alcances establecidos en la normatividad aplicable para llevar a cabo la auditoria técnica a las aplicaciones informáticas que conforman el PREP.

En este orden de ideas, se lograron acercamientos con el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Juriquilla, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Querétaro y el Centro de Tecnología Avanzada A.C.

k. Difusores oficiales

Sin información por reportar.

l. Seguimiento a incidencias y hallazgos

Sin información por reportar.

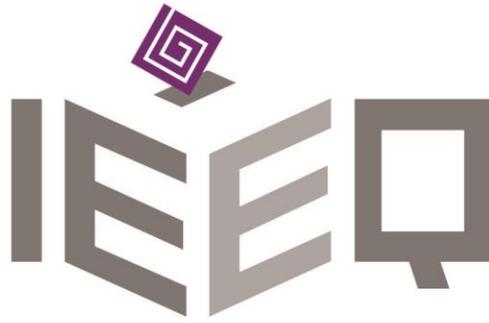
Prueba de funcionalidad

Sin información por reportar.

Simulacros

Sin información por reportar.

Anexo



Instituto Electoral del
Estado de Querétaro

Documento de análisis



Tabla de contenido

Historial de Versiones	3
Información del Proyecto.....	3
Glosario	3
1. Propósito.....	4
2. Alcance	5
3. Referencias.....	6
4. Funcionalidades.....	6
5. Tipos de personas usuarias.....	10
6. Entorno operativo	14
7. Requerimientos funcionales.....	15
8. Reglas de negocio	43
9. Requerimientos de interfaces externas.....	43
9.1. Interfaces de usuario.....	43
9.2. Interfaces de hardware.....	44
9.3. Interfaces de software	44
9.4. Interfaces de comunicación.....	45
10. Requerimientos no funcionales	46
11. Otros requerimientos	46

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
22/04/23	1	Raúl Islas Matadamas	IEEQ	Creación del documento
20/06/23	2	Esaú Alvarado Rodríguez	IEEQ	Revisión del documento
02/07/23	3	Raúl Islas Matadamas	IEEQ	Ajustes a funcionalidad de registro PREP Casilla

Información del Proyecto

OPLE	Instituto Electoral del Estado de Querétaro
Proyecto	Programa de Resultados Electorales Preliminares
Instancia responsable	Dirección de Tecnologías de la Información
Líder de Proyecto	Raúl Islas Matadamas
Líder de Análisis de negocio y requerimientos	Esaú Alvarado Rodríguez
Comisión revisora	Comisión Transitoria del Programa de Resultados Electorales Preliminares
Comité técnico	Comité Técnico Asesor del Programa de Resultados Electorales Preliminares

Glosario

AEC	Acta de escrutinio y cómputo de las elecciones de diputaciones o ayuntamientos.
Api	Interfaz de programación de aplicaciones para identificar y estructurar los datos de las AEC.
Instituto Nacional	Instituto Nacional Electoral
IEEQ	Instituto Electoral del Estado de Querétaro
CAEL	Capacitadora y Capacitador Asistente Electoral Local
CATD	Centro de Acopio y Transmisión de Datos.
CCV	Centro de Captura y Verificación.
Comisión transitoria	Comisión Transitoria del Programa de Resultados Electorales Preliminares
Consejo General	Consejo General del IEEQ
Consejos	Consejos Distritales y Municipales del IEEQ
COTAPREP	Comité Técnico Asesor del Programa de Resultados Electorales Preliminares
Elecciones	Elecciones de diputaciones locales y ayuntamientos del estado de Querétaro.

Lineamientos del PREP	Lineamientos del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
OPLE	Organismos Públicos Locales Electorales
PREP	Programa de Resultados Electorales Preliminares
Proceso electoral	Proceso Electoral Local Concurrente 2023-2024
Sistema informático	Programas de cómputo e infraestructura tecnológica que, de manera conjunta, permitirán acopiar y digitalizar las AEC, así como identificar, estructurar, capturar, verificar y publicar las imágenes y datos asentados en dichas actas.
VPN	Red Privada Virtual.

1. Propósito

En cumplimiento a lo mandatado por los artículos 41, base V, apartado B, inciso a), numeral 5; 41, base V, apartado C, numeral 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 104, numeral 1, inciso k) de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales; 346, numeral 1 del Reglamento de Elecciones; 4 del Anexo 13 del Reglamento de Elecciones; 61, fracciones XXXVI y XXXVII; 116 fracciones I, inciso b) y II inciso b) de la Ley Electoral del Estado de Querétaro; el IEEQ tiene la obligación de implementar un sistema informático para proveer los resultados preliminares de las elecciones que se llevarán a cabo en el proceso electoral.

En el presente documento se brindará una descripción detallada de los requerimientos del sistema informático, mismos que fueron obtenidos a partir del análisis de aquellos aspectos técnicos y jurídicos que se encuentran relacionados con la implementación y operación de los procesos del PREP.

El sistema informático será desarrollado, implementado y operado por el IEEQ para este proceso electoral sin el auxilio de terceros, por lo que ésta será la **quinta**. Para su construcción, se considerarán las funciones provistas en las aplicaciones utilizadas en el Proceso Electoral Local 2020-2021.

Conforme a lo establecido en el anexo 13 del Reglamento de Elecciones, con relación a las fases previstas en el proceso técnico operativo del PREP, el sistema informático estará conformado por las siguientes aplicaciones:

PREP Administración.- Aplicación para gestionar las configuraciones, catálogos principales de los sistemas de información, seguimiento a los procesos de implementación y operación del PREP.

PREP Casilla.- Aplicación para el acopio, digitalización y envío de AEC de las elecciones de ayuntamientos y diputaciones desde las casillas electorales.

PREP Acopio.- Aplicación para registrar la fecha y hora de recepción de las AEC que arriben a los consejos en los que se instalen los CATD.

PREP CATD.- Aplicación para digitalizar las AEC acopiadas en aquellos consejos en los que se encuentren instalados los CATD.

API.- Interfaz de programación de aplicaciones para la identificación y estructuración de los datos asentados en las imágenes de las AEC digitalizadas.

PREP CCV.- Aplicación para verificar y capturar los datos asentados en las imágenes de las AEC digitalizadas.

Scripts.- Conjunto de archivos que contienen código de programación que contienen la lógica de negocio y permiten gestionar el flujo de los datos e imágenes desde su acopio hasta la publicación.

PREP Carrusel.- Aplicación que permite al pleno del Consejo General conocer la información de los resultados preliminares de las elecciones.

Portal web.- Conjunto de páginas web diseñadas bajo las directrices del Instituto Nacional, para difundir los resultados electorales, imágenes y bases de datos de las elecciones.

Por otra parte, el sistema informático tendrá un espacio o repositorio destinado exclusivamente para el almacenamiento de los datos e imágenes de las AEC.

Para mayor referencia, se establecerá un modelo conceptual en el que se represente, de manera formal y organizada, la descripción del sistema, lo anterior, con la finalidad de que pueda servir para entender su comportamiento e interacción. En dicho modelo, se adicionarán aquellos equipos de comunicación y cómputo; servicios, aplicaciones y dispositivos de seguridad; sistemas operativos, lenguajes de programación y programas informáticos; que se encuentren configurados e instalados en los centros de datos, los CATD, los CCV y la sede del Consejo General.

2. Alcance

El sistema informático tiene como objetivo primordial dar a conocer a la ciudadanía, actores políticos, integrantes del consejo general y los consejos, así como a los medios de comunicación; la información de los resultados electorales preliminares de las elecciones que se celebren el **dos de junio de dos mil veinticuatro**. Lo anterior, en estricto apego a los principios que rigen la función electoral.

Los resultados que el PREP difunda a través de internet después de la Jornada Electoral y a más tardar al día siguiente en que se ésta se celebre, únicamente son

de carácter informativo y, de ninguna manera, deberán considerarse como definitivos, por lo que no tendrán ningún efecto jurídico.

3. Referencias

(Ley Electoral Del Estado de Querétaro, 2020; Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos, 2021; Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, 2023; Anexos Del Reglamento de Elecciones, 2022; Reglamento de Elecciones Texto Vigente, 2023)

4. Funcionalidades

Con la finalidad de tener una visión general del sistema, a continuación se presenta un mapa conceptual de las aplicaciones que comprenden el sistema informático del PREP:

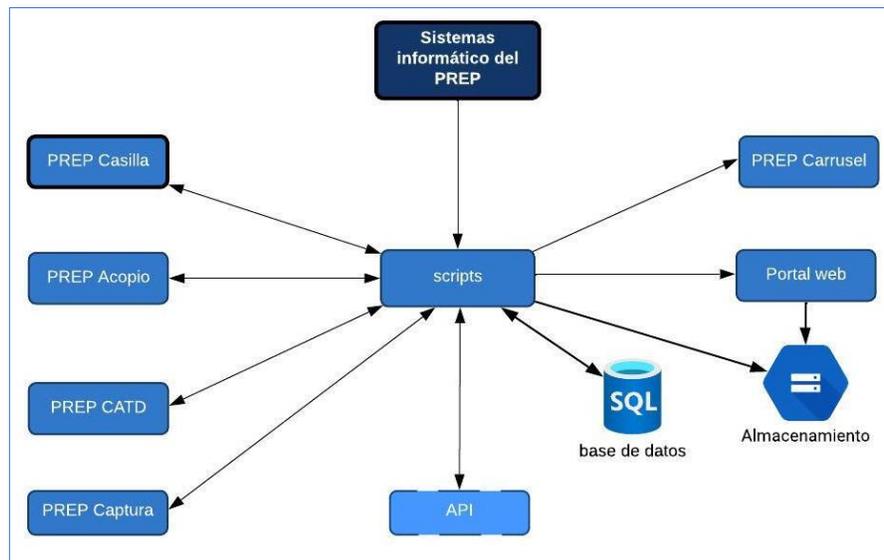


Imagen 1. Aplicaciones del sistema informático del PREP

Como puede observarse en la imagen anterior, el sistema informático del PREP estará integrado por diversas aplicaciones que, de manera conjunta, proveerán, interactuarán y procesarán la información e imágenes de las AEC. En este sentido, las funcionalidades de dichas aplicaciones se enlistan a continuación:

4.1. PREP Administración

4.1.1. Funciones de gestión de catálogos

Permitirán a la instancia responsable y administración del PREP definir los parámetros e información que resulta necesaria para la operación del sistema, tal como: proceso electoral, tipo de elecciones, secciones

electorales, casillas, CATD, CCV, personas usuarias, roles, equipos de cómputo, dispositivos móviles, partidos políticos, candidaturas independientes, coaliciones, candidaturas comunes.

4.1.2. Funciones de monitoreo

Funcionalidades que permitirán a la instancia interna y administración del PREP conocer el estado del equipamiento involucrado en la operación. Además, deberá proporcionar información respecto de la eficiencia de las personas operadoras y los recursos tecnológicos destinados para el PREP.

4.2. PREP Casilla

4.2.1. Funciones de registro y acceso

Estas funciones harán posible que los CAEL y los dispositivos móviles que utilicen sean validados, autorizados y configurados para realizar las acciones de acopio y digitalización en las casillas que les corresponda.

4.2.2. Funciones de digitalización

Son aquellas que estarán contempladas para que los CAEL identifiquen y registren, digitalicen y envíen las AEC que reciban en las casillas.

4.2.3. Funciones de monitoreo

Consideradas para que los CAEL conozcan el estado actual de las AEC recabadas y procesadas.

4.3. PREP Acopio

4.3.1. Funciones de registro y acceso

Estas funciones harán posible que las personas acopiadoras y los dispositivos móviles que utilicen sean validados, autorizados y configurados para realizar las acciones de acopio en la demarcación territorial que les corresponda.

4.3.2. Funciones de acopio

Son aquellas que estarán contempladas para que las personas acopiadoras identifiquen y registren las AEC que reciban en las sedes de los consejos.

4.3.3. Funciones de monitoreo

Consideradas para que las personas acopiadoras conozcan el avance individual y global respecto del acopio de las AEC en los CATD.

4.4. PREP CATD

4.4.1. Funciones de registro y acceso

Estas funciones harán posible que las personas supervisoras y digitalizadoras y los dispositivos móviles que utilicen sean validados,

autorizados y configurados para realizar las acciones de digitalización en la demarcación territorial que les corresponda.

4.4.2. Funciones de digitalización

Son aquellas que estarán contempladas para que las personas digitalizadoras identifiquen y digitalicen las AEC que reciban en los CATD.

4.4.3. Funciones de monitoreo

Consideradas para que las personas supervisoras y digitalizadoras conozcan el avance individual y global respecto de la digitalización de las actas de escrutinio y cómputo en los CATD. Asimismo, se prevé una semaforización para ilustrar el estado que guardan las actas digitalizadas.

4.5. PREP CCV

4.5.1. Funciones de registro y acceso

Estas funciones harán posible que las personas capturistas de datos y los equipos de cómputo que utilicen sean validados, autorizados y configurados para realizar la captura de la información de las AEC.

4.5.2. Funciones de captura

Son aquellas que estarán contempladas para que las personas capturistas de datos registren los datos que se encuentran asentados en las AEC que se reciban desde las casillas y los CATD.

4.5.3. Funciones de verificación

Son aquellas que estarán contempladas para que las personas verificadoras contrasten los datos que se encuentran asentados en las AEC con los capturados, en caso de que dicha información no coincida, se permitirá hacer las correcciones correspondientes.

4.5.4. Funciones para solicitar digitalización a CATD

Consideradas para que las personas capturistas de datos o verificadoras, en su caso, soliciten a los CATD la digitalización de las AEC cuando éstas no cumplan con la calidad necesaria para procesarlas.

4.6. Scripts

4.6.1. Funciones de registro

Estas funciones serán las que, a partir de los datos recibidos desde las aplicaciones PREP Casilla, PREP Acopio y PREP Digitalización; realizarán la validación de las personas usuarias y dispositivos con respecto a la información que se tenga almacenada en la base de datos. Asimismo, devolverán la información geo electoral de la demarcación territorial en la que

se encontrarán asignadas las personas y los dispositivos para efectos de configuración.

4.6.2. Funciones de procesamiento

Serán aquellas que a partir de la información de las actas digitalizadas que se reciban, permitirá que se realicen diversas tareas que se encuentren definidas en el flujo de trabajo, ya sea de manera automática, o bien, a través de alguna persona operadora del PREP. Entre las funciones previstas se encuentran:

- Recepción de archivos que contienen las AEC digitalizadas.
- Conexión a API de reconocimiento de datos
- Análisis de resultados devueltos por la API de reconocimiento de datos.
- Almacenamiento de archivos en repositorio.
- Almacenamiento de información en bases de datos.
- Asignación de tareas de captura, verificación y digitalización.
- Consolidación de datos.
- Generación de archivos, imágenes y bases de datos para su publicación.
- Generación de datos e indicadores para monitorear la operación.

4.7. PREP Carrusel

4.7.1. Funciones de publicación

Estas funciones son las que permitirán que, en la sede del Consejo General del IEEQ se muestre de manera ejecutiva la información de los resultados preliminares para cada una de las elecciones del proceso electoral.

4.8. Portal WEB

De conformidad a lo establecido en la normatividad aplicable, las funcionalidades del portal web serán aquellas que determine el Instituto Nacional y sean comunicadas al Instituto.

5. Tipos de personas usuarias

Como se mencionó en el apartado 2 del documento, el sistema informático tiene como objetivo primordial que el IEEQ de a conocer los resultados electorales preliminares de las elecciones a **la ciudadanía, actores políticos, integrantes del consejo general y los consejos, así como a los medios de comunicación**; la información de los resultados electorales preliminares de las elecciones. Para este caso, las personas usuarias, así como los conocimientos o habilidades que tengan para la utilización de computadoras o dispositivos móviles son diversos, por lo que el diseño y construcción de las interfaces en la fase de publicación, se estará a lo que establezca el Instituto Nacional en ejercicio de sus atribuciones constitucionales.

Ahora bien, por cuanto ve a las personas usuarias que harán uso de los sistemas informáticos en las distintas fases operativas del PREP, deberán tener conocimientos básicos en el manejo de computadora y dispositivos móviles. No obstante, el funcionariado antes mencionado tendrá la posibilidad de adquirir mayores habilidades para el manejo específico de los sistemas de información y aplicaciones utilizadas, lo anterior, debido a que serán incorporadas con anticipación, y realizarán ejercicios de manera frecuente.

En este orden de ideas, las personas usuarias se clasifican de la manera siguiente:

Tipo	Consulta
Grupo	Ciudadanía, Integrantes del Consejo General y de los Consejos, actores políticos y medios de comunicación.
Habilidades requeridas	Manejo básico de computadora y dispositivos móviles.
Actividades	Dar seguimiento a los avances del PREP en las pantallas instaladas en la sede del Consejo General. Consultar sitios oficiales de publicación del PREP a través de computadoras o dispositivos móviles.

Tipo	Operación
Grupo	CAEL
Habilidades requeridas	Manejo de dispositivos móviles.
Conocimientos requeridos	Fase de acopio en casilla del proceso técnico operativo y uso de la aplicación PREP Casilla.
Actividades	Recibir las AEC de las elecciones en la casilla, verificar sus datos de identificación, registrar la fecha y hora de recepción, digitalizarlas.

Tipo	Operación
Grupo	Acopiadoras y Acopiadores
Habilidades requeridas	Manejo de dispositivos móviles.
Conocimientos requeridos	Fase de acopio en CATD del proceso técnico operativo y uso de la aplicación PREP Acopio.
Actividades	Recibir las AEC de las elecciones que arriben a los inmuebles de los consejos, verificar sus datos de identificación, registrar la fecha y hora de recepción y trasladarlas al CATD.

Tipo	Operación
Grupo	Digitalizadoras y Digitalizadores
Habilidades requeridas	Manejo de dispositivos móviles.

Conocimientos requeridos	Fase de digitalización en CATD del proceso técnico operativo y uso de la aplicación PREP CATD.
Actividades	Digitalizar las AEC de las elecciones que arriben a los CATD, verificar la calidad de la imagen obtenida y, en su caso, volver a realizar la captura digital dichas actas.

Tipo	Operación
Grupo	Capturista de datos
Habilidades requeridas	Manejo de equipo de cómputo, rapidez y precisión para la captura de datos.
Conocimientos requeridos	Fase de captura en CCV del proceso técnico operativo y uso de la aplicación PREP CCV.
Actividades	Registrar los datos plasmados en las AEC.

Tipo	Operación
Grupo	Verificadora/verificador
Habilidades requeridas	Manejo de equipo de cómputo, capacidad de análisis y observación.
Conocimientos requeridos	Fase de verificación en CCV del proceso técnico operativo y uso de la aplicación PREP CCV.
Actividades	Verificar que los datos capturados en el sistema informático, coincida con la información asentada en las AEC.

Adicional a lo anterior, para la operación del PREP es necesaria la participación de otras personas con roles de coordinación y supervisión de la manera siguiente:

Tipo	Coordinación y Supervisión
Grupo	Administración del PREP
Habilidades requeridas	Liderazgo Colaboración Comunicación Integración y manejo de equipos de trabajo Gestión del tiempo Organización Análisis y pensamiento crítico Resolución de conflictos Adaptabilidad al cambio
Conocimientos requeridos	Amplio conocimiento de la materia electoral, normatividad aplicable al PREP, administración de proyectos y procesos. Conocimientos básicos de programación y redes de datos.
Actividades	-Dar seguimiento a la instalación, adecuación y operación de los CATD y CCV, en cuanto a personal, infraestructura y materiales; así como a la capacitación y realización de pruebas, ejercicios y simulacros.

	<p>-Atender y poner en práctica los requerimientos e instrucciones que reciba de la instancia interna responsable de coordinar el PREP.</p> <p>-Rendir informes sobre los avances en la instalación, habilitación y operación de los CATD y CCV; así como de la ejecución de los simulacros y durante la operación del PREP.</p> <p>- Atender las acciones correctivas resultado de la evaluación de los procesos, procedimientos y actividades a su cargo.</p>
--	---

Tipo	Coordinación y Supervisión
Grupo	Coordinadoras y Coordinadores CATD
Habilidades requeridas	<p>Liderazgo</p> <p>Colaboración</p> <p>Comunicación</p> <p>Integración y manejo de equipos de trabajo</p> <p>Resolución de conflictos</p> <p>Adaptabilidad al cambio</p>
Conocimientos requeridos	<p>Amplio conocimiento del Proceso Técnico Operativo.</p> <p>Manejo de computadoras y dispositivos móviles.</p> <p>Preferentemente, conocimientos básicos en redes locales.</p>
Actividades	<p>-Dar seguimiento a la operación de los CATD y la realización de pruebas, ejercicios y simulacros.</p> <p>-Atender y poner en práctica los requerimientos e instrucciones que reciba de la persona administradora del PREP.</p> <p>-Rendir informes sobre las actividades realizadas en los CATD.</p> <p>- Atender las acciones correctivas resultado de la evaluación de los procesos, procedimientos y actividades a su cargo.</p> <p>-Supervisar y capacitar al personal adscrito al CATD.</p> <p>-Verificar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica del CATD.</p> <p>-Llevar a cabo acciones para vigilar la seguridad del personal, infraestructura, materiales e información en el CATD.</p> <p>-Controlar la distribución de cargas de trabajo en el CATD.</p> <p>-Ejecutar las acciones necesarias para asegurar la continuidad de la operación del CATD.</p>

Tipo	Supervisión
Grupo	Supervisoras y Supervisores CCV
Habilidades requeridas	Colaboración Comunicación Adaptabilidad al cambio
Conocimientos requeridos	Amplio conocimiento del Proceso Técnico Operativo. Manejo de computadoras y dispositivos móviles.
Actividades	-Supervisar y capacitar al personal adscrito al CCV. -Llevar a cabo acciones para vigilar la seguridad del personal, infraestructura, materiales e información en el CCV. -Apoyar a la persona administradora del PREP en la evaluación de procesos, procedimientos y actividades a su cargo. -Verificar las cargas de trabajo durante las pruebas, ejercicios, simulacros y operación del PREP. -Atender y poner en práctica los requerimientos e instrucciones que reciba de la persona administradora del PREP.

6. Entorno operativo

De acuerdo a la fase operativa del Proceso Técnico Operativo en la que se ubique la información del PREP a procesar, las personas operadoras utilizarán los sistemas informáticos del PREP conforme a lo siguiente:

El **acopio desde las casillas**, será realizado por CAELs por medio de la aplicación PREP Casilla, la cual deberá estar instalada en un dispositivo móvil con sistema operativo android versión 12 o superior, cámara fotográfica y acceso a internet.

Por cuanto ve al **acopio en los CATD**, la actividad estará a cargo de las personas acopiadoras, quienes utilizarán la aplicación PREP Acopio por medio de un dispositivo móvil con sistema operativo android versión 12 o superior, cámara fotográfica, conexión WI-FI, acceso a internet y un programa de cliente VPN.

Las actividades relacionadas con la **digitalización** de las AEC se realizará en los CATD por parte de las personas digitalizadoras mediante la aplicación PREP CATD, dicha aplicación deberá encontrarse instalada en un dispositivo móvil con sistema operativo android versión 12 o superior, cámara fotográfica, conexión WI-FI, acceso a internet y un programa de cliente VPN. Por otra parte, con la finalidad de obtener imágenes homologadas, se utilizará algún aditamento ergonómico para facilitar la captura digital de las AEC.

Respecto a las actividades relacionadas con las etapas de **captura y verificación**, éstas se desarrollarán en los CCV principal y, en su caso, de respaldo por parte de las personas capturistas de datos y verificadoras; dicho funcionariado utilizará equipos de cómputo de escritorio con acceso a internet, sistema operativo windows 10 o superior y el navegador de internet google chrome.

La **publicación** de los resultados del PREP en la sede del Consejo General se realizará a través de computadoras portátiles con acceso a internet, sistema operativo windows versión 10 o superior, navegador de internet google chrome y con salida de video hacia un televisor.

7. Requerimientos funcionales

Con la finalidad de conocer las acciones que el sistema de información del PREP debe realizar, es necesario describir sus funcionalidades de manera detallada y con un lenguaje claro para lograr una mejor comprensión, aunado a lo anterior, es importante que se especifiquen, entre otros, los datos y condiciones que se requieren para que dicho sistema logre el comportamiento esperado.

En este sentido, los requerimientos funcionales de cada una de las aplicaciones que intervienen en la operación del PREP se especifican a continuación:

Clave	RF-01
Descripción	Registrar la información de los CATD habilitados para la operación del PREP.
Aplicación	PREP Administración
Entradas:	Nombre del CATD, municipio, distrito electoral local.
Salida:	Registro correcto de CATD
Precondición:	Se debe contar con la información de los municipios y distritos locales de la entidad.
Comportamiento esperado:	El usuario ingresa los datos solicitados y al presionar el botón guardar, el sistema verifica que no exista un registro almacenado previamente para el mismo municipio y distrito local, guarda la información y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.
Condiciones de error:	El sistema mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ul style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Exista un registro almacenado previamente para el mismo municipio y distrito local. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida guardar la información.

Clave	RF-02
Descripción	Registrar los roles del personal operativo que requiere uso de aplicaciones PREP.
Aplicación	PREP Administración
Entradas:	Nombre del rol.
Salida:	Registro correcto del rol.
Precondición:	Se debe contar con la información de los roles operativos del PREP.
Comportamiento esperado:	La persona responsable ingresa los datos solicitados y al presionar el botón guardar, el sistema verifica que no exista un registro almacenado previamente para el mismo rol, guarda la información y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.
Condiciones de error:	El sistema mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Exista un registro almacenado previamente para el mismo municipio y distrito local. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida guardar la información.

Clave	RF-03
Descripción	Registrar la información de las personas usuarias autorizadas para utilizar las aplicaciones PREP.
Aplicación	PREP Administración
Entradas:	Nombre de la persona usuaria, nombre del rol, nivel de persona usuaria, clave del equipo informático a usar.
Salida:	Registro correcto de la persona usuaria.
Precondición:	Contar con el listado de personas usuarias y sus roles, así como la determinación de los niveles y las aplicaciones a las que tienen acceso.
Comportamiento esperado:	La persona responsable ingresa los datos solicitados y al presionar el botón guardar, el sistema verifica que no exista un registro almacenado previamente para misma persona usuaria, guarda la información y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.
Condiciones de error:	El sistema mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Exista un registro almacenado previamente para el mismo municipio y distrito local. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida guardar la información.

Clave	RF-04
Descripción	Registrar la información del equipamiento de cómputo en el que se ejecutarán las aplicaciones del PREP.
Aplicación	PREP Administración
Entradas:	Descripción del equipo informático, lugar de adscripción del equipo.
Salida:	Registro exitoso del equipo
Precondición:	Contar con los datos de los equipos de cómputo, así como nombres de personas coordinadoras y capacitadoras-asistentes electorales.
Comportamiento esperado:	La persona usuaria ingresa los datos solicitados y presiona el botón registrar, la aplicación almacena la información en la base de datos y devuelve una respuesta a la persona usuaria indicando que la acción fue exitosa.
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.

Clave	RF-05
Descripción	Reportes tabulares de catálogos
Aplicación	PREP Administración
Entradas:	Tipo de reporte
Salida:	Tablero con la información solicitada
Precondición:	Contar con los datos de los equipos de cómputo, dispositivos móviles, CATD, nombres de personas operadoras, roles y usuarios.
Comportamiento esperado:	La persona usuaria selecciona el tipo de reporte que requiere y presiona el botón mostrar. El sistema consulta la base de datos y despliega la información solicitada en la pantalla dentro de una tabla con títulos para indicar el contenido de los datos.
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Comportamiento alternativo.	Si no existe información almacenada en la base de datos, se muestra en pantalla una tabla vacía.

Clave	RF-05
Descripción	Reportes de avance
Aplicación	PREP Administración
Entradas:	Tipo de reporte
Salida:	Gráfica con la información solicitada
Precondición:	Contar con información de AEC enviadas por los CAE o CATD, personas capturistas/verificadoras y supervisoras en CCV
Comportamiento esperado:	<p>La persona usuaria selecciona el tipo de reporte que requiere y presiona el botón mostrar, de acuerdo a su selección, el sistema consulta la base de datos y desplegará lo siguiente:</p> <p>Reporte de Operación.</p> <p>Muestra en pantalla una gráfica de barras con el número de AEC que se encuentran en cada fase y etapa de la operación, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AEC Pendientes (2,000) • AEC por asignar: 100 • AEC en primera captura/verificación: 40 • AEC en segunda captura/verificación: 20 • AEC en tercera captura/verificación: 20 • AEC en cuarta captura/verificación: 8 • AEC publicadas: 792 <p>Asimismo, se muestra una gráfica de barras detallando el número de AEC por asignar, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AEC primera captura/verificación: 50 • AEC segunda captura/verificación: 20 • AEC tercera captura/verificación: 20 • AEC en cuarta captura/verificación: 10 <p>Reporte de eficiencia</p> <p>Para cada persona capturista/verificadora o supervisora, se muestra número de AEC que procesó de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de AEC procesadas • Tiempo promedio de procesamiento por AEC. • Tiempo total de la conexión actual hasta el momento de la consulta.

Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Comportamiento alterno.	Si no existe información almacenada en la base de datos, se muestra en pantalla una tabla vacía.

Clave	RF-06
Descripción	Registrar el dispositivo y a la persona usuaria ante el sistema PREP Administración.
Aplicación	PREP Casilla, PREP Acopio y PREP CATD
Entradas:	Nombre del usuario, contraseña y el Identificador único universal (UUID por sus siglas).
Salida:	Registro correcto del dispositivo y la persona usuaria.
Precondición:	Contar con el UUID, así como nombre de usuarios y contraseñas.
Comportamiento esperado:	<p>La persona usuaria ingresa los datos solicitados y presiona el botón registrar, la aplicación móvil obtiene el UUID del dispositivo, envía la información a un servidor a través de una dirección URL y espera una respuesta.</p> <p>El servidor que recibe la información y valida que los datos del dispositivo, usuario y contraseña correspondan a los almacenados.</p> <p>El servidor obtiene las casillas asignadas al dispositivo. Después, registra la fecha y hora de validación y devuelve una respuesta exitosa.</p> <p>La aplicación procesa la respuesta, almacena el usuario y contraseña en el dispositivo y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.</p>
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.

Clave	RF-07
Descripción	Verificar el nombre de usuario y contraseña para permitir a la persona usuaria el uso de la aplicación.
Aplicación	PREP Casilla, PREP Acopio y PREP CATD
Entradas:	Nombre del usuario y contraseña.

Salida:	Acceso a la aplicación.
Precondición:	Haber realizado el registro del dispositivo y usuario de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	La persona usuaria ingresa los datos solicitados y al presionar el botón ingresar la aplicación móvil verifica que el usuario y contraseña en la base de datos del dispositivo. Posteriormente, se muestra la pantalla principal de la aplicación con el menú de opciones disponibles.
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.

Clave	RF-08
Descripción	Digitalizar una AEC
Aplicación	PREP Casilla
Entradas:	Tipo de elección, número de identificación de la casilla, imagen digitalizada, código hash de la imagen digitalizada, fecha y hora de captura y datos del dispositivo (MAC y SIM).
Salida:	Envío de AEC al servidor
Precondición:	Ingresar a la aplicación de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	<p>El CAEL ingresa a la opción para digitalizar una AEC en alguna de las elecciones, la aplicación habilita la cámara del dispositivo para leer el código QR de la AEC, después, el CAEL lee el código QR impreso en la AEC, toma la fotografía de la AEC y presiona el botón enviar. La aplicación valida y almacena la información en la base de datos del dispositivo con el estatus “pendiente” y envía a un servidor, a través de una URL, los datos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MAC del dispositivo y número de serie del SIM 2. Número de identificación de la casilla 3. Tipo de elección 4. Archivo con la imagen digitalizada de la AEC 5. Código hash del archivo con la imagen digitalizada de la AEC 6. Fecha y hora de captura de la imagen <p>Después de enviar la información, la aplicación espera una respuesta.</p> <p>El servidor recibe la información y valida que los datos de identificación del dispositivo, la casilla y la elección correspondan a los almacenados. Después, verifica la integridad del archivo recibido con el código HASH, almacena</p>

	<p>la información recibida en la base de datos y mueve el archivo al repositorio de AEC digitalizadas. Finalmente, devuelve una respuesta exitosa.</p> <p>La aplicación procesa la respuesta, actualiza el estatus del registro almacenado en la base de datos a “enviada” y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. El código hash recibido en el servidor no corresponda al del archivo digitalizado. 4. Exista un error en el código fuente, la base de datos o el repositorio de AEC que impida procesar la información.
Condiciones alternas:	<p>En caso de que el dispositivo no cuente con acceso a internet, la información permanecerá en el dispositivo en el estatus “Pendiente” hasta que el dispositivo cuente con una conexión a una red de datos.</p> <p>En este caso, la aplicación deberá ser capaz de detectar tal situación y enviar la información con estatus “Pendiente” de manera automática.</p>

Clave	RF-09
Descripción	Tablero de avance
Aplicación	PREP Casilla
Entradas:	Ninguna
Salida:	Tablero de AEC procesadas
Precondición:	Ingresar a la aplicación de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	<p>El CAEL ingresa a la opción para mostrar el avance, la aplicación consulta los registros almacenados y muestra una tabla ordenada descendientemente por fecha de digitalización con los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elección 2. Número de casilla 3. Fecha y hora de digitalización 4. Estatus
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <p>Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.</p>
Condiciones alternas	<p>Si no hay información de AEC almacenadas, la aplicación mostrará una tabla vacía.</p>

Clave	RF-10
Descripción	Registrar la fecha y hora de acopio de una AEC en CATD
Aplicación	PREP Acopio
Entradas:	Número de identificación de la casilla, fecha y hora de acopio y datos del dispositivo (MAC y SIM).
Salida:	Registro de fecha y hora de acopio al servidor.
Precondición:	Ingresar a la aplicación de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	<p>La persona acopiadora ingresa a la opción para registrar una AEC, la aplicación habilita la cámara del dispositivo y la persona acopiadora lee el código QR de identificación de la casilla. Posteriormente, la aplicación valida y almacena la información en la base de datos del dispositivo con el estatus “pendiente” y envía a un servidor a través de una URL, los datos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MAC del dispositivo y número de serie del SIM. 2. Número de identificación de la casilla. 3. Fecha y hora de acopio. <p>El servidor recibe la información y valida que los datos de identificación del dispositivo y la casilla correspondan a los almacenados. Después, almacena la información recibida en la base de datos y devuelve una respuesta exitosa.</p> <p>La aplicación procesa la respuesta, actualiza el estatus del registro almacenado en la base de datos a “enviada” y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente, la base de datos o el repositorio de AEC que impida procesar la información.
Condiciones alternas:	<p>Si la fecha y hora de acopio no corresponde al periodo de operación del PREP, se mostrará un mensaje a la persona acopiadora para notificarle dicha situación y la información no será almacenada.</p> <p>En caso de que el dispositivo no cuente con acceso a internet, la información permanecerá en el dispositivo en el estatus “Pendiente” hasta que el dispositivo cuente con una conexión a una red de datos.</p>

	En este caso, la aplicación deberá ser capaz de detectar tal situación y enviar la información con estatus “Pendiente” de manera automática.
--	--

Clave	RF-11
Descripción	Tablero de avance
Aplicación	PREP Acopio
Entradas:	Ninguna
Salida:	Tablero de AEC procesadas
Precondición:	Ingresar a la aplicación de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	La persona acopiadora ingresa a la opción para mostrar el avance, la aplicación consulta los registros almacenados y muestra una tabla ordenada descendientemente por fecha de acopio con los siguientes datos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Número de casilla 2. Fecha y hora de acopio 3. Estatus
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	Si no hay información de AEC almacenadas, la aplicación mostrará una tabla vacía.

Clave	RF-12
Descripción	Digitalizar una AEC
Aplicación	PREP CATD
Entradas:	Tipo de elección, número de identificación de la casilla, imagen digitalizada, código hash de la imagen digitalizada, fecha y hora de digitalización y dirección MAC del dispositivo.
Salida:	Envío de AEC al servidor y almacenamiento de la información en la base de datos local del dispositivo.
Precondición:	Ingresar a la aplicación de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	La persona digitalizadora ingresa a la opción para digitalizar una AEC en alguna de las elecciones, la aplicación habilita la cámara del dispositivo para leer el código QR de la AEC, después, la persona digitalizadora lee el código QR impreso en la AEC, toma la fotografía de la AEC y presiona el botón enviar. La aplicación valida y almacena la información en la base de datos del dispositivo con el estatus “pendiente” y envía a un servidor, a través de una URL, los datos siguientes:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAC del dispositivo 2. Número de identificación de la casilla 3. Tipo de elección 4. Archivo con la imagen digitalizada de la AEC 5. Código hash del archivo con la imagen digitalizada de la AEC 6. Fecha y hora de captura de la imagen <p>Después de enviar la información, la aplicación espera una respuesta.</p> <p>El servidor recibe la información y valida que los datos de identificación del dispositivo, la casilla y la elección correspondan a los almacenados. Después, verifica la integridad del archivo recibido con el código HASH, almacena la información recibida en la base de datos y mueve el archivo al repositorio de AEC digitalizadas. Finalmente, devuelve una respuesta exitosa.</p> <p>La aplicación procesa la respuesta, actualiza el estatus del registro almacenado en la base de datos a “enviada” y muestra un mensaje para indicar que la acción fue realizada.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. El código hash recibido en el servidor no corresponda al del archivo digitalizado. 4. Exista un error en el código fuente, la base de datos o el repositorio de AEC que impida procesar la información.
Condiciones alternas:	<p>En caso de que el dispositivo no cuente con acceso a internet, la información permanecerá en el dispositivo en el estatus “Pendiente” hasta que el dispositivo cuente con una conexión a una red de datos.</p> <p>En este caso, la aplicación deberá ser capaz de detectar tal situación y enviar la información con estatus “Pendiente” de manera automática.</p>

Clave	RF-13
Descripción	Tablero de avance
Aplicación	PREP Digitalización
Entradas:	Ninguna
Salida:	Tablero de AEC procesadas

Precondición:	Ingresar a la aplicación de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	<p>La persona digitalizadora ingresa a la opción para mostrar el avance, la aplicación consulta los registros almacenados en el dispositivo y que han sido procesados en el CCV. Después, muestra una tabla ordenada descendientemente por número de casilla con los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elección 2. Número de casilla 3. Fecha y hora de digitalización 4. Estatus <p>La columna de estatus podrá contener los siguientes valores y colores asociados: Pendiente (sin color), Enviada (amarillo), Rechazada (rojo) y Terminada (verde);</p> <p>En el caso de que una AEC muestre el estatus rechazada, se mostrará un hipervínculo para desplegar el motivo por el cual fue rechazada dicha AEC.</p> <p>Adicionalmente, el tablero deberá mostrar un resumen con el número total de AEC en el CATD por elección a procesar, enviadas, rechazadas y terminadas; e incluir, con excepción del número total de AEC, el porcentaje que representen cada uno de los estatus con respecto al total.</p>
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	<p>Si no hay información de AEC almacenadas, la aplicación mostrará una tabla vacía.</p> <p>En caso de que un AEC deba ser digitalizada nuevamente, el tablero de avance mostrará, en el registro correspondiente, el estatus “Digitalizar nuevamente” y el color amarillo de fondo para distinguirla rápidamente.</p>

Clave	RF-14
Descripción	Verificar el nombre de usuario y contraseña para permitir a la persona usuaria el uso de la aplicación.
Aplicación	PREP CCV
Entradas:	Nombre del usuario y contraseña.
Salida:	Acceso a la aplicación.
Precondición:	Haber realizado el registro del usuario de manera exitosa.

Comportamiento esperado:	La persona usuaria ingresa los datos solicitados, y al presionar el botón ingresar, la aplicación valida que el usuario y contraseña en la base de datos sean válidos. Posteriormente, se muestra la pantalla principal de la aplicación con la leyenda “Esperando acta...”
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.

Clave	RF-15
Descripción	Capturar los datos asentados en las AEC
Aplicación	PREP CCV
Entradas:	<p>Datos de identificación de la AEC (entidad federativa, tipo de acta, elección, distrito local, municipio), datos de identificación de la casilla (sección electoral, tipo de casilla, número de casilla, número de casilla contigua), en su caso, datos de identificación del número de mesa.</p> <p>Para AEC que correspondan a casillas básica, contigua o extraordinaria; Total de boletas sobrantes, total de personas que votaron, total de las y los representantes acreditados de los partidos políticos y de candidaturas independientes acreditados ante casilla que votaron, y total de votos sacados de la urna.</p> <p>Para AEC que correspondan a casillas especiales; Total de boletas sobrantes, total de personas que votaron y total de votos sacados de la urna;</p> <p>Para AEC que correspondan a mesas de escrutinio y cómputo para el voto de personas en prisión preventiva; total de personas que votaron y total de votos sacados de la urna;</p> <p>Los votos obtenidos por los partidos políticos, las candidaturas independientes, por partido político, por candidatura común o por coalición en cualquiera de sus combinaciones, según sea el caso y su estatus (con dato, ilegible, sin dato)</p> <p>Total de votos, total de votos nulos y total de votos para candidaturas no registradas,</p>

	<p>Estatus del acta (Correcta, mal digitalizada, fuera del catálogo, excede lista nominal, algún campo ilegible o sin dato, todos los campos ilegibles o sin dato).</p> <p>Total de votos calculado, es decir, la suma de los votos capturados y que tengan el estatus legible.</p>
Salida:	Registro correcto de los datos asentados en la AEC, los estatus de la AEC y de los datos que hayan sido seleccionados, así como la suma total de votos calculado.
Precondición:	Asignación de AEC exitosa a la persona capturista/verificadora de datos.
Comportamiento esperado:	<p>La aplicación se encuentra en estado de verificación mientras realiza consultas al servidor en forma periódica (cada segundo) para verificar si a la persona usuaria se le ha asignado una AEC para captura.</p> <p>Una vez que el sistema asigna una AEC, la aplicación muestra en pantalla la imagen digitalizada, una etiqueta para identificar que se está realizando la primera captura de datos, los datos de identificación de la AEC y, de acuerdo al tipo de AEC, tipo de casilla, los siguientes espacios para captura:</p> <p>AEC de casillas básica, contigua o extraordinaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boletas sobrantes de la elección para las Diputaciones Locales o Ayuntamiento (según el caso) • Personas que votaron por la elección para Diputaciones o Ayuntamiento (según el caso). • Representantes de partidos políticos (y de candidaturas independientes, en su caso) que votaron en la casilla • Total de personas que votaron y representantes. • Total de votos de la elección para las Diputaciones o Ayuntamiento (según el caso) sacadas de todas las urnas. <p>Para AEC que correspondan a casillas especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boletas sobrantes de la elección para las Diputaciones o Ayuntamiento (según el caso) • Personas que votaron por la elección de Diputaciones de Mayoría Relativa, de Representación Proporcional o Ayuntamiento (según el caso) • Total de votos de la elección para las Diputaciones de Mayoría Relativa, de Representación Proporcional o

	<p>Ayuntamiento (según el caso) sacadas de todas las urnas.</p> <p>Para AEC que correspondan a mesas de escrutinio y cómputo para el voto de personas en prisión preventiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total de personas que votaron. • Número de sobres con los votos de la elección. • Total de votos de la elección sacados de la urna. <p>El sistema mostrará los datos de identificación de la AEC y, en su caso, los valores de los totales que la API logró identificar.</p> <p>La persona capturista/verificadora analiza y registra los datos asentados en la AEC; después presiona el botón siguiente.</p> <p>En seguida, la aplicación bloquea los espacios para captura anteriores y muestra en pantalla para cada partido político, candidatura independiente, o cualquiera de las combinaciones por candidatura común o por coalición, según sea el caso, así como candidaturas no registradas y votos nulos; lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emblema o imagen • Espacio para capturar el número de votos • Estatus (con dato, sin dato, ilegible) <p>La persona capturista verifica y registra los datos asentados en la AEC; después presiona el botón siguiente.</p> <p>El sistema verifica los datos capturados, calcula el total de votos y almacena la información. Después, registra la hora y fecha en la que la persona capturista concluyó la captura y vuelve al estado de verificación.</p> <p>Finalmente, el sistema deberá actualizar el estatus de la AEC para identificar que la primera captura concluyó.</p>
<p>Condiciones de error:</p>	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.

<p>Condiciones alternas</p>	<p>La AEC se identificará con inconsistencia, de acuerdo a lo señalado en el artículo 31, fracciones I, II, III y VI; de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Para cada partido político, candidatura independiente, o cualquiera de las combinaciones por candidatura común o por coalición, según sea el caso, así como candidaturas no registradas y votos nulos; deberá seleccionarse el estatus que corresponda (ilegible o sin dato), de acuerdo a los criterios señalados en el artículo 31, fracciones III y VI; de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Asimismo, en caso de que las cantidades en letra y número no coincidan, deberá capturarse la cantidad en letra, conforme a lo señalado en el artículo 31, fracción V de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Cuando sólo se asiente una cantidad de votos (letra o número) en la AEC, deberá capturarse el dato que haya sido asentado, de acuerdo a lo establecido en el artículo 31, fracción IV de los Lineamientos del PREP.</p>
------------------------------------	---

<p>Clave</p>	<p>RF-16</p>
<p>Descripción</p>	<p>Verificar los datos asentados en las AEC</p>
<p>Aplicación</p>	<p>PREP CCV</p>
<p>Entradas:</p>	<p>Datos de identificación de la AEC (entidad federativa, tipo de acta, elección, distrito local, municipio), datos de identificación de la casilla (sección electoral, tipo de casilla, número de casilla, número de casilla contigua), en su caso, datos de identificación del número de mesa.</p> <p>Para AEC que correspondan a casillas básica, contigua o extraordinaria; Total de boletas sobrantes, total de personas que votaron, total de las y los representantes acreditados de los partidos políticos y de candidaturas independientes acreditados ante casilla que votaron, y total de votos sacados de la urna.</p> <p>Para AEC que correspondan a casillas especiales; Total de boletas sobrantes, total de personas que votaron y total de votos sacados de la urna;</p> <p>Para AEC que correspondan a mesas de escrutinio y cómputo para el voto de personas en prisión preventiva;</p>

	<p>total de personas que votaron y total de votos sacados de la urna;</p> <p>Los votos obtenidos por los partidos políticos, las candidaturas independientes, por partido político, por candidatura común o por coalición en cualquiera de sus combinaciones, según sea el caso y su estatus (con dato, ilegible, sin dato).</p> <p>Total de votos, total de votos nulos y total de votos para candidaturas no registradas,</p> <p>Estatus del acta (Correcta, mal digitalizada, fuera del catálogo, excede lista nominal, algún campo ilegible o sin dato, todos los campos ilegibles o sin dato).</p> <p>Total de votos calculado, es decir, la suma de los votos capturados y que tengan el estatus legible.</p>
<p>Salida:</p>	<p>Registro correcto de los datos asentados en la AEC, los estatus de la AEC y de los datos que hayan sido seleccionados, así como la suma total de votos calculado.</p>
<p>Precondición:</p>	<p>Asignación de AEC exitosa a la persona capturista/verificadora de datos.</p>
<p>Comportamiento esperado:</p>	<p>La aplicación se encuentra en estado de verificación mientras realiza consultas al servidor en forma periódica (cada segundo) para verificar si a la persona usuaria se le ha asignado una AEC para verificar.</p> <p>Una vez que el sistema asigna una AEC, la aplicación muestra en pantalla la imagen digitalizada, una etiqueta para señalar el número de verificación que se realiza (primera, segunda o tercera), los datos de identificación de la AEC y, de acuerdo con el tipo de AEC, los siguientes espacios para que, en su caso, se modifiquen o capturen:</p> <p>AEC de casillas básica, contigua o extraordinaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boletas sobrantes de la elección para las Diputaciones Locales o Ayuntamiento (según el caso) • Personas que votaron por la elección para Diputaciones o Ayuntamiento (según el caso). • Representantes de partidos políticos (y de candidaturas independientes, en su caso) que votaron en la casilla • Total de personas que votaron y representantes.

- Total de votos de la elección para las Diputaciones o Ayuntamiento (según el caso) sacadas de todas las urnas.

Para AEC que correspondan a casillas **especiales**

- Boletas sobrantes de la elección para las Diputaciones o Ayuntamiento (según el caso)
- Personas que votaron por la elección de Diputaciones de Mayoría Relativa, de Representación Proporcional o Ayuntamiento (según el caso)
- Total de votos de la elección para las Diputaciones de Mayoría Relativa, de Representación Proporcional o Ayuntamiento (según el caso) sacadas de todas las urnas.

Para AEC que correspondan a **mesas de escrutinio y cómputo para el voto de personas en prisión preventiva**

- Total de personas que votaron.
- Número de sobres con los votos de la elección.
- Total de votos de la elección sacados de la urna.

El sistema mostrará los datos de identificación de la AEC y, en su caso, los valores de los totales capturados o verificados con anterioridad.

Cuando se trate de la tercera verificación, los datos que se hayan cambiado entre la captura y alguna de las verificaciones, deberán mostrarse con algún color distintivo (#dca4d8 o #d1b2d4) para identificarlos con mayor facilidad.

La persona verificadora analiza los datos asentados en la AEC y, en su caso, los modifica o captura; después presiona el botón siguiente.

En seguida, la aplicación bloquea los espacios para verificación o captura anteriores y muestra en pantalla para cada partido político, candidatura independiente, o cualquiera de las combinaciones por candidatura común o por coalición, según sea el caso, así como candidaturas no registradas y votos nulos; lo siguiente:

- Emblema o imagen
- Espacio que, en su caso, permite la modificación o captura del número de votos
- Estatus (con dato, sin dato, ilegible)

	<p>La persona verificadora analiza y, en su caso, modifica o captura los datos de asentados en la AEC; después presiona el botón siguiente.</p> <p>El sistema verifica los datos capturados, calcula el total de votos, almacena la información. Después, registra la hora y fecha en la que la persona verificadora concluyó la captura y vuelve al estado de verificación.</p> <p>Finalmente, el sistema deberá actualizar el estatus de la AEC para identificar que la verificación concluyo.</p>			
<p>Condiciones de error:</p>	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información. 			
<p>Condiciones alternas</p>	<p>La AEC se identificará con inconsistencia, de acuerdo a lo señalado en el artículo 31, fracciones I, II, III y VI; de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Para cada partido político, candidatura independiente, o cualquiera de las combinaciones por candidatura común o por coalición, según sea el caso, así como candidaturas no registradas y votos nulos; deberá seleccionarse el estatus que corresponda (ilegible o sin dato), de acuerdo con los criterios señalados en el artículo 31, fracciones III y VI; de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Asimismo, en caso de que las cantidades en letra y número no coincidan, deberá capturarse la cantidad en letra, conforme a lo señalado en el artículo 31, fracción V de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Cuando sólo se asiente una cantidad de votos (letra o número) en la AEC, deberá capturarse el dato que haya sido asentado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31, fracción IV de los Lineamientos del PREP.</p> <p>Se asignará el AEC a una persona supervisora para que realice una tercera y última verificación cuando los datos se sitúen en alguno de los casos siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="521 1822 1382 1881"> <tr> <td data-bbox="521 1822 808 1881">API vs Captura</td> <td data-bbox="808 1822 1094 1881">Captura vs 1ª Verificación</td> <td data-bbox="1094 1822 1382 1881">1ª Verificación vs 2ª Verificación</td> </tr> </table>	API vs Captura	Captura vs 1ª Verificación	1ª Verificación vs 2ª Verificación
API vs Captura	Captura vs 1ª Verificación	1ª Verificación vs 2ª Verificación		

	Diferente	Diferente	Diferente
	Diferente	Igual	Diferente
	Igual	Igual	Diferente
	Igual	Diferente	Diferente

De igual manera, la tercera verificación se llevará a cabo cuando la AEC tenga cualquier inconsistencia.

Clave	RF-17
Descripción	Solicitar nueva digitalización de AEC a CATD
Aplicación	PREP CCV
Entradas:	Datos de identificación de la AEC (entidad federativa, tipo de acta, elección, distrito local, municipio), datos de identificación de la casilla (sección electoral, tipo de casilla, número de casilla, número de casilla contigua), en su caso, datos de identificación del número de mesa y estatus de la AEC.
Salida:	Registro correcto de estatus de AEC.
Precondición:	Asignación de AEC exitosa a la persona capturista.
Comportamiento esperado:	<p>La aplicación se encuentra en estado de verificación mientras realiza consultas al servidor en forma periódica (cada segundo) para verificar si a la persona usuaria se le ha asignado una AEC para captura.</p> <p>Una vez que el sistema asigna una AEC, la aplicación muestra en pantalla la imagen digitalizada, una etiqueta para señalar el número de captura o verificación que se realiza (primera, segunda o tercera), los datos de identificación del AEC y, de acuerdo con el tipo de AEC, diversos espacios de captura.</p> <p>De la revisión a la AEC la persona capturista advierte que la imagen es deficiente y la información asentada no es legible, acto seguido presiona el botón “Solicitar nueva digitalización”.</p> <p>El sistema muestra una ventana modal con un cuadro de texto para que la persona capturista registre la razón por la que solicita se lleve a cabo nuevamente la digitalización y presiona el botón Aceptar.</p> <p>El sistema almacena el estatus de la AEC, registra la hora y fecha en la que la persona verificadora concluyó la captura y vuelve al estado de espera para captura o verificación.</p>

Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	Si la persona capturista cierra la ventana modal en la que debe registrar la razón por la cual debe digitalizarse la AEC, no se realiza ninguna acción.

Clave	RF-18
Descripción	Validar dispositivo, nombre de usuario ante el sistema PREP Administración y envío de información geo electoral al dispositivo para su configuración.
Aplicación	Scripts, PREP Casilla, PREP Acopio y PREP Digitalización
Entradas:	Nombre del usuario, contraseña y datos del dispositivo (MAC y número de serie del SIM), clave de la acción a realizar (registro).
Salida:	Actualización de estatus validado para el dispositivo y la persona usuaria, así como envío de casillas asignadas para procesar.
Precondición:	Contar con los datos de los dispositivos correspondientes a: direcciones MAC y número de teléfono y, en su caso, número de serie de la tarjeta SIM, así como nombres de usuarios y contraseñas.
Comportamiento esperado:	<p>El servidor recibe una petición que contiene los datos de un dispositivo móvil (MAC y número de serie del SIM), nombre de usuario y contraseña a través de un script que reside en dicho servidor.</p> <p>El script analiza los datos recibidos y valida que la MAC y número de serie del SIM correspondan a un dispositivo almacenado en la base de datos con estatus activo.</p> <p>Después verifica que el nombre de usuario y contraseña correspondan a los de una persona usuaria almacenada en la base de datos y con estatus activo.</p> <p>Si la clave de acción se refiere a un Registro de PREP Casilla, el script consulta las casillas que corresponden a la persona usuaria y las envía como respuesta en un formato JSON para que sean procesadas por el dispositivo.</p> <p>Si la clave de acción se refiere a un Registro de PREP Acopio o PREP Digitalización, el script consulta las casillas</p>

	<p>que corresponden al CATD y las envía como respuesta en un formato JSON para que sean procesadas por el dispositivo.</p> <p>Finalmente, el script actualiza el estatus del dispositivo y del usuario a registrado.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	<p>Si el dispositivo o el usuario tienen el estatus registrado, el script enviará respuesta notificando tal situación en formato JSON para que sea procesada por el dispositivo.</p>

Clave	RF-19
Descripción	Recibir AEC enviadas por los dispositivos móviles
Aplicación	Scripts, PREP Casilla y PREP Digitalización
Entradas:	Datos del dispositivo (MAC y, en su caso, número de serie del SIM), usuario, número de identificación de la AEC, elección, archivo con la imagen digitalizada de la AEC, código hash 256 de la imagen digitalizada y clave de acción a realizar (envío de AEC).
Salida:	Actualización de estatus validado para la AEC y envío de respuesta al dispositivo móvil.
Precondición:	Haber realizado el registro del dispositivo y usuario de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	<p>El servidor recibe una petición que contiene los datos de un dispositivo móvil (MAC y, en su caso, número de serie del SIM) a través de un script que reside en dicho servidor.</p> <p>El script analiza los datos recibidos y valida que la MAC y, en su caso, número de serie del SIM correspondan a un dispositivo almacenado en la base de datos con estatus activo.</p> <p>Si la clave de acción se refiere a un envío de PREP Casilla, el script analiza que el número de identificación de la AEC corresponda a las que se encuentran asignadas al usuario.</p> <p>Si la clave de acción se refiere a un envío de PREP Digitalización, el script analiza que el número de identificación de la AEC corresponda a las que se encuentran asignadas al CATD.</p>

	<p>Asimismo, el script comprueba el número de identificación de la AEC con respecto a las que se encuentran almacenadas, con la finalidad de no duplicar información del mismo origen, excepto si para la AEC almacenada con anterioridad se haya solicitado nueva digitalización, en cuyo caso se continuará procesando de manera normal.</p> <p>El script comprueba que el código hash corresponda al de la imagen recibida y envía respuesta favorable en un formato JSON para que sea procesada por el dispositivo que envió la AEC.</p> <p>Finalmente, el archivo electrónico se coloca en un repositorio con las AEC recibidas, y después registra en la base de datos la AEC con el estatus de recibida y el origen (Casilla, CATD)</p>
<p>Condiciones de error:</p>	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
<p>Condiciones alternas</p>	<p>Si el dispositivo o el usuario no se encuentran activos, el script enviará respuesta notificando tal situación en formato JSON para que sea procesada por el dispositivo.</p> <p>Si la AEC de la elección ya se encuentra registrada con el mismo origen no se almacenará ningún registro en la base de datos, el archivo electrónico será colocado en un repositorio de AEC duplicadas y se enviará respuesta notificando que la AEC ya había sido enviada con anterioridad en formato JSON para que sea procesada por el dispositivo.</p> <p>Si la AEC de la elección ya se encuentra registrada con otro origen, se procederá de la siguiente manera según el estatus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando la AEC almacenada tenga el estatus Terminada, la AEC se coloca en un repositorio con las AEC recibidas y se registra en la base de datos con el estatus de pendiente de cotejo y el origen (Casilla o CATD). Asimismo, se enviará respuesta favorable en un formato JSON para que sea procesada por el dispositivo que envió la AEC. 2. Cuando la AEC almacenada tenga un estatus distinto a Pendiente, Terminada o Solicitud de nueva digitalización, la AEC se coloca en un repositorio con

	<p>las AEC recibidas, y el script la registra en la base de datos con el estatus pendiente y el origen (Casilla o CATD). Asimismo, se enviará respuesta favorable en un formato JSON para que sea procesada por el dispositivo que envió la AEC.</p> <p>Si el código HASH del archivo no coincide, no se almacenará ningún registro en la base de datos, el archivo electrónico será colocado en un repositorio de AEC rechazadas y se enviará respuesta, en formato JSON, notificando que la AEC es inválida para que sea procesada por el dispositivo.</p>
--	---

Clave	RF-20
Descripción	Consumir API para reconocimiento de datos de AEC
Aplicación	Scripts, PREP Casilla y PREP Digitalización
Entradas:	Tipo de AEC, número de identificación de la AEC y archivo que contiene su imagen digitalizada.
Salida:	Objeto JSON de la AEC.
Precondición:	Haber recibido una AEC de manera exitosa.
Comportamiento esperado:	<p>Un script que reside en el servidor detecta una AEC con estatus recibida.</p> <p>El script genera una petición a la API, indicando la ruta en la que se localiza la imagen digitalizada, así como los parámetros necesarios para que sea procesada.</p> <p>El script recibe la respuesta en un formato JSON, analiza los datos obtenidos y los almacena en la base de datos. Posteriormente, actualiza el estatus de la AEC a procesada.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente, la API o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	Si la API no se encuentra disponible, se genera un error o el objeto JSON se encuentra vacío, la AEC no almacena ningún dato, sin embargo, actualiza el estatus a Procesada.

Clave	RF-21
Descripción	Asignar AEC para primera captura
Aplicación	Scripts
Entradas:	Número de identificación de la AEC, estatus y número de identificación de la persona capturista/verificadora .

Salida:	Asignación exitosa de una tarea de captura a una persona capturista/verificadora .
Precondición:	Existir una AEC con estatus procesada y al menos una persona capturista/verificadora con estatus desocupada .
Comportamiento esperado:	<p>Un script que reside en el servidor busca, de manera cronológica y ordenada, las AEC con estatus procesada que se encuentran almacenadas en la base de datos para cada uno de los 27 CATD.</p> <p>Cuando el script detecta una AEC con estatus procesada, realiza una consulta para obtener el identificador de la persona capturista/verificadora cuyo estatus indique estar desocupada y la fecha y hora en la que se desocupó sea la más antigua con respecto al resto de las personas capturistas/verificadoras desocupadas.</p> <p>El script inserta un registro en la base de datos mediante el que se asigna una AEC a la persona usuaria para su verificación y, en su caso, captura. Además, actualiza el estatus y etapa de la AEC a asignada y primera captura, respectivamente, y continua la búsqueda de AEC en el siguiente CATD.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	<p>En todo momento el script deberá analizar en forma ordenada y cíclica la información de las AEC correspondientes a los 27 CATD, por lo que, cuando el script llegue al último CATD (Consejo Municipal de Tolimán), deberá volver al CATD inicial (Consejo Municipal de Amealco de Bonfil).</p> <p>Si por alguna circunstancia no existen personas capturistas/verificadoras desocupadas, el script iniciará un ciclo hasta que alguna de ellas se libere y pueda asignarse una AEC.</p> <p>Si al verificar AEC en el CATD no existe ninguna con estatus procesada, el script continuará la búsqueda en el siguiente CATD.</p>

Clave	RF-22
Descripción	Asignar AEC para verificación
Aplicación	Scripts

Entradas:	Número de identificación de la AEC, estatus, etapa y número de identificación de la persona capturista/verificadora o supervisora .
Salida:	Asignación exitosa de una tarea de verificación a una persona capturista/verificadora o supervisora .
Precondición:	Existir al menos una persona capturista/verificadora con estatus desocupada y una AEC con estatus procesada .
Comportamiento esperado:	<p>Un script que reside en el servidor busca, de manera cronológica y ordenada, las AEC con estatus procesada que se encuentran almacenadas en la base de datos para cada uno de los 27 CATD.</p> <p>De acuerdo a la etapa de la AEC, se procesará de la siguiente manera:</p> <p>Etapas 1 y 2:</p> <p>El script realiza una consulta para obtener el identificador de la persona capturista/verificadora cuyo estatus indique estar desocupada y la fecha y hora en la que se desocupó sea la más antigua con respecto al resto de las personas capturistas/verificadoras desocupadas.</p> <p>El script inserta un registro en la base de datos mediante el que se asigna una AEC a la persona usuaria para su verificación y, en su caso, captura. Además, actualiza el estatus y la etapa de la AEC a asignada y segunda o tercera verificación, según corresponda, y continua la búsqueda de AEC en el siguiente CATD.</p> <p>Etapas 3</p> <p>El script realiza una consulta para obtener el identificador de la persona supervisora cuyo estatus indique estar desocupada y la fecha y hora en la que se desocupó sea la más antigua con respecto al resto de las personas supervisoras desocupadas.</p> <p>El script inserta un registro en la base de datos mediante el que se asigna una AEC a la persona usuaria para su validación. Además, actualiza el estatus y etapa de la AEC a asignada y cuarta verificación, respectivamente, y continua la búsqueda de AEC en el siguiente CATD.</p>
Condiciones de error:	La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando: 1. Se omite algún dato de entrada.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	<p>En todo momento el script deberá analizar en forma ordenada y cíclica la información de las AEC correspondientes a los 27 CATD, por lo que, cuando el script llegue al último CATD (Consejo Municipal de Tolimán), deberá volver al CATD inicial (Consejo Municipal de Amealco de Bonfil).</p> <p>Si por alguna circunstancia no existen personas supervisoras o capturistas/verificadoras desocupadas, según corresponda, el script iniciará un ciclo hasta que alguna de ellas se libere y pueda asignarse una AEC.</p> <p>Si al verificar AEC en el CATD no existe ninguna con estatus procesada, el script continuará la búsqueda en el siguiente CATD.</p>

Clave	RF-23
Descripción	Asignar AEC para digitalización
Aplicación	Scripts
Entradas:	Número de identificación de la AEC, estatus, etapa y número de identificación del CATD.
Salida:	Asignación exitosa de una solicitud de digitalización a un CATD
Precondición:	Existir al menos una AEC con estatus de solicitud para digitalización .
Comportamiento esperado:	<p>Un script que reside en el servidor busca las AEC con estatus solicitada para digitalización que se encuentran almacenadas en la base de datos.</p> <p>El script realiza una consulta para obtener el identificador del CATD al que pertenece la AEC.</p> <p>El script inserta un registro en la base de datos mediante el que se asigna una solicitud de digitalización de AEC al CATD. Además, actualiza el estatus de la AEC a pendiente de recibir, elimina los datos de la AEC previamente capturados y continua la búsqueda de AEC con estatus solicitada para digitalización.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido.

	3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	Si al verificar la base de datos no existe ninguna AEC con estatus solicitada para digitalización , el script continuará la búsqueda en el siguiente CATD.

Clave	RF-24
Descripción	Asignar AEC para cotejo
Aplicación	Scripts
Entradas:	Elección, número de identificación de las AEC, estatus, número de identificación de la persona supervisora.
Salida:	Asignación exitosa de una AEC para cotejo a una persona supervisora
Precondición:	Existir al menos una AEC con estatus terminada , una AEC con estatus pendiente de cotejo y una persona supervisora desocupada.
Comportamiento esperado:	<p>Un script que reside en el servidor busca dos AEC cuya elección y número de identificación coincidan y contengan el estatus pendiente de cotejo y terminada, respectivamente y que se encuentran almacenadas en la base de datos.</p> <p>El script realiza una consulta para obtener el identificador de la persona supervisora cuyo estatus indique estar desocupada y la fecha y hora en la que se desocupó sea la más antigua con respecto al resto de las personas supervisoras desocupadas</p> <p>El script inserta un registro en la base de datos mediante el que se asigna una solicitud de cotejo de AEC a la persona supervisora. Además, actualiza el estatus de la AEC con estatus pendiente de cotejo a asignada, y su etapa a cotejo y continua la búsqueda otras AEC pendientes de cotejo y terminadas.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	Si al verificar la base de datos no existe ninguna AEC con estatus pendiente de cotejo el script continuará la búsqueda en un ciclo.

	Si al verificar la base de datos no existe ninguna persona supervisora desocupada el script continuará la búsqueda en un ciclo.
--	---

Clave	RF-25
Descripción	Consolidación de datos y generación de archivos, imágenes y bases de datos para su publicación y difusión.
Aplicación	Scripts
Entradas:	<p>Datos de identificación de la AEC (entidad federativa, tipo de acta, elección, distrito local, municipio), datos de identificación de la casilla (sección electoral, tipo de casilla, número de casilla, número de casilla contigua), datos capturados, datos calculados, estatus y, en su caso, datos de identificación del número de mesa e inconsistencias.</p> <p>Asimismo, se requieren archivos separados por comas con los datos de las candidaturas de cada elección y archivos de texto con información acerca del contenido de la base de datos conforme a lo indicado por el Instituto Nacional Electoral.</p> <p>Usuario y contraseña de servidor de archivos para la difusión de resultados.</p>
Salida:	Archivos JSON, separados por comas y comprimidos; con los resultados preliminares en los formatos requeridos para consulta en los portales de publicación.
Precondición:	Existir al menos una AEC con estatus terminada .
Comportamiento esperado:	<p>Un script que reside en el servidor, se ejecuta cada cinco minutos y busca AEC que se encuentren almacenadas en la base de datos y que contengan el estatus terminada.</p> <p>Obtiene los datos almacenados, realiza los cálculos necesarios y genera los archivos JSON, separados por comas y comprimidos para cada nivel de agregación, tomando en consideración la estructura de la plantilla que para tal efecto remita el Instituto Nacional Electoral y, en su caso, las inconsistencias contenidas en el AEC.</p> <p>Tratándose de porcentajes calculados, estos deben publicarse a cuatro dígitos, por lo que, al momento de generarlos, deben truncarse el resto de los decimales.</p>

	<p>Una vez creados los archivos, estos deberán copiarse al servidor de publicación, de igual manera, las imágenes que contienen las AEC digitalizadas que fueron procesadas, con excepción de aquellas AEC cuya inconsistencia sea sin acta.</p> <p>Finalmente, se deberán copiar las bases de datos y archivos JSON al servidor que en su caso se utilice para los difusores oficiales.</p>
Condiciones de error:	<p>La aplicación mostrará un mensaje en la pantalla cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se omita algún dato de entrada. 2. Cualquier dato sea inválido. 3. Exista un error en el código fuente o la base de datos que impida procesar la información.
Condiciones alternas	<p>Si al verificar la base de datos no existe ninguna AEC con estatus terminada el script generará archivos JSON con totales en cero y campos vacíos, de acuerdo con las especificaciones del portal de publicación.</p>

8. Reglas de negocio

En atención a lo establecido en el texto constitucional antes citado, los lineamientos, criterios y formatos en materia del PREP que establezca el Instituto Nacional son de carácter obligatorio para los OPLES, asimismo, es importante observar la normatividad del IEEQ, las determinaciones que su máximo órgano de dirección apruebe e inclusive aquellos aspectos económicos, administrativos y operativos que puedan influir para el desarrollo de las aplicaciones informáticas del PREP.

En este sentido, es importante mencionar que para las implementaciones del PREP en 2018 y 2021, el IEEQ adquirió dispositivos móviles con sistema operativo Android, por lo que, a fin de maximizar los recursos existentes, las aplicaciones móviles deberán ser desarrolladas para este sistema.

Por otra parte, como parte de la experiencia adquirida y a fin de maximizar el principio de certeza, se requiere que los procesos de captura y verificación de las AEC sean realizados por personas distintas.

De igual manera, con el objetivo de abonar al principio de máxima publicidad y considerando lo determinado en los procesos electorales de 2012 a 2021, los datos, bases de datos e imágenes del PREP, deberán actualizarse cada cinco minutos en los portales de internet del Instituto y, en su caso, de los de los difusores oficiales.

9. Requerimientos de interfaces externas

9.1. Interfaces de usuario

Las aplicaciones informáticas para la operación del PREP estarán clasificadas de acuerdo con la fase del proceso técnico operativo en la que éstas se utilicen, tal como se muestra a continuación:

Fase	Tipo de aplicación
Acopio	Aplicación móvil
Digitalización	Aplicación móvil
Reconocimiento de datos asentados en AEC	API
Captura/Verificación	Aplicación web
Cotejo	Aplicación web
Consolidación	Scripts
Publicación	Aplicación web

Los colores a utilizar preferentemente deberán pertenecer a la gama del emblema del IEEQ.

Al momento de su ejecución, Todas las aplicaciones móviles y web deberán mostrar al ejecutarse una pantalla de inicio de sesión en las que se solicite nombre de usuario y contraseña.

Para el caso de las aplicaciones móviles, las opciones disponibles se presentarán en un menú de hamburguesa.

Los componentes que se coloquen dentro de la pantalla deberán ser los más adecuados con relación a la funcionalidad deseada y distribuirse de tal manera que las personas usuarias puedan seguir un flujo de operación en forma secuencial.

9.2. Interfaces de hardware

Para la ejecución de las aplicaciones se utilizarán diversos dispositivos de acuerdo a su clasificación conforme a lo siguiente:

Tipo de aplicación	Hardware
Aplicaciones móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono celular y tabletas con sistema operativo android 10 o superior.
Aplicaciones web	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras de escritorio y portátiles con sistema operativo windows. • Servidores virtuales con sistema operativo Rocky Linux versión 8 para los servidores de publicación web.
Scripts	<ul style="list-style-type: none"> • Servidores virtuales con sistema operativo Rocky Linux versión 8.

9.3. Interfaces de software

Para el desarrollo de las aplicaciones web, se utilizarán los lenguajes php, perl, html, javascript y css; por cuanto ve a las aplicaciones móviles y el sitio de publicación, se requerirá para su creación de los frameworks IONIC y angular, respectivamente.

No obstante lo anterior, se hará uso de otras tecnologías como AJAX y diversas librerías, plugins o paquetes que sean necesarios para que las aplicaciones puedan hacer uso de diversas funciones como las criptográficas o de codificación, así como para mantener comunicación hacia los servicios instalados, sistema de gestión de base de datos, sistema de archivos, APIS o, en el caso de las aplicaciones móviles, para tener acceso a la cámara, tarjeta de red, SIM, entre otros.

9.4. Interfaces de comunicación

La comunicación entre las diversas aplicaciones y servicios se realizará a través del protocolo seguro de transferencia de hipertexto (https), protocolo Secure Shell (ssh) y protocolo de control de transmisión (TCP); utilizando para ello diferentes puertos de comunicación, los cuales, deberán ser definidos durante el diseño de la arquitectura del sistema para brindar mayor seguridad.

A manera de ejemplo, a continuación se muestra la arquitectura propuesta para la operación del PREP.



Imagen 2. Arquitectura propuesta para la operación del PREP.

10. Requerimientos no funcionales

En atención a lo señalado en los artículos 5, fracciones II y III; y 12 de los Lineamientos del PREP, deberán preverse mecanismos de seguridad informática en las configuraciones del sistema y servicios relacionados con las tecnologías de la información y comunicaciones; con el fin de evitar accesos no autorizados, mitigar ataques de denegación de servicio y mantener operando la infraestructura tecnológica durante el periodo de operación.

Las aplicaciones móviles deberán ser capaces de detectar una red de datos disponible antes de transmitir, en caso de que no se detecte alguna, almacenarán la información localmente y transmitirla automáticamente cuando sea posible.

11. Otros requerimientos

En atención a lo establecido en el artículo 41, base V, apartado B, inciso a), numeral 5 y apartado C, numeral 8; de la Constitución Política de los Estados Unidos

Mexicana, cualquier regla, lineamiento, criterio o formato en materia de resultados electorales preliminares, podrá ser establecido por el Instituto Nacional y será de carácter obligatorio para el IEEQ.

Asimismo, las determinaciones que el órgano superior de dirección del IEEQ emita en materia del PREP, deberán ser observadas por la instancia responsable de coordinar el desarrollo y operación del PREP.