**Informe de los avances en el Plan de Trabajo Anual de la Comisión de Informática y Uso de Tecnologías (CIUT)**

**31 de mayo de 2024**

**Dirección de Informática**

**Introducción**

En este informe, se presentan los avances en el plan de trabajo anual de la Comisión de Informática y Uso de Tecnologías (CIUT). Aparecen desglosados por punto del plan de trabajo, con la actualización más reciente a la fecha del informe y, en su caso, las acciones pendientes por atender en próximas fechas.

1. **Seguimiento a los sistemas electorales**
	1. **Seguimiento al Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP)**
* El COTAPREP ha celebrado **7 sesiones ordinarias y 6 reuniones formales de trabajo** con representantes de partidos políticos.
* **Acuerdos:** El 22 de marzo, en la tercera sesión ordinaria del Consejo General del Instituto, se aprobó el Acuerdo **IEPC-ACG-042/2024** , por medio del cual se aprueba la fecha y hora de inicio de la publicación de los datos e imágenes de los resultados electorales preliminares, el número de actualizaciones por hora de los datos, el número de actualizaciones por hora de las bases de datos que contengan los resultados preliminares y la fecha y hora de publicación de la última actualización de datos e imágenes de los resultados preliminares, propuestos por el Comité Técnico Asesor del Programa de Resultados Electorales Preliminares (COTAPREP) de este órgano electoral, para el Proceso Electoral Concurrente 2023-2024.
* **Adquisiciones, licitaciones y adjudicaciones directas:**
* Después de dos licitaciones declaradas desiertas, se adjudica directamente la adquisición de 2 mil 800 equipos telefónicos y 2 mil 700 planes de servicio integral de telefonía móvil que servirán para la operación del PREP Casilla.
* El 19 de marzo se publicó la convocatoria y las bases de la segunda licitación para la adquisición del servicio **Amazon Web Services** **(**[**LPL-14-2024**](http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https%3A/www.iepcjalisco.org.mx/sites/default/files/lpl-10-2024_fallo_o_resolucion_de_adjudicacion.pdf)**)**, después de que la primera fue declarada desierta. El fallo de la licitación fue publicado el pasado **05 de abril**, resultando ganador de la licitación la empresa ADVEK S.A. de C.V.
* **Recursos humanos y capacitación:**

* El **16 de marzo** se llevó a cabo la contratación de **5** coordinadores municipales y 13 subcoordinadores de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). El 01 de abril se contrataron a los **120** coordinadores municipales del interior del estado y el 16 de abril se contrataron a los **251** capturistas designados para los trabajos del PREP.
* El **26 de marzo**, se llevó a cabo la primera capacitación a coordinadores de Informática de consejos distritales y municipales. Asistieron 17 personas: 12 coordinadores distritales y 5 coordinadores municipales. Se realizó una inducción general sobre el Proceso Técnico Operativo del PREP y las actividades y procedimientos a desarrollar en sus áreas de competencia. El 30 de marzo se realizó una segunda capacitación con la misma temática, dirigida a coordinadores centrales de Informática, con 25 personas asistencia.
* El pasado **21 abril,** se llevó a cabo una capacitación teórico-práctica del Proceso Técnico Operativo del PREP, dirigido a personal central y de los consejos distritales y municipales. En ella, los participantes desarrollaron cada una de las partes del Proceso mediante una simulación de este.
* El 27 de abril se formó más el Proceso Técnico Operativo del PREP, dirigido a coordinadores centrales y técnicos del Instituto que capacitarán a los coordinadores, subcoordinadores y capturistas de los consejos distritales y municipales.
* Respecto a las capacitaciones a personal de los consejos distritales y municipales, se realizaron las siguientes sesiones de capacitación con los **consejos distritales y municipales de la Zona Metropolitana de Guadalajara**:

| **Distrito**  | **Fecha** | **Total de asistentes** |
| --- | --- | --- |
| **4** | 29-abr | 14 |
| **6** | 29-abr | 16 |
| **7** | 29-abr | 12 |
| **8** | 29-abr | 16 |
| **9** | 30-abr | 16 |
| **10** | 29-abr | 18 |
| **11** | 30-abr | 18 |
| **12** | 30-abr | 17 |
| **13** | 29-abr | 16 |
| **14** | 30-abr | 12 |
| **16** | 30-abr | 16 |
| **20** | 30-abr | 20 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Municipios** | **Fecha** | **Total de asistentes** |
| **Guadalajara** | 01-may | 17 |
| **Tonalá** | 01-may | 7 |
| **Tlaquepaque** | 01-may | 8 |
| **Tlajomulco** | 01-may | 7 |
| **Zapopan** | 01-may | 14 |

* En adición, se realizaron las siguientes sesiones de capacitación con los **consejos distritales y municipales foráneos**:

| **Distrito (y municipios que lo integran)** | **Fecha** | **Total de asistentes** |
| --- | --- | --- |
| **17 (Jocotepec)** | 01-may | 27 |
| **18 (Autlán de Navarro)** | 01-may | 44 |
| **18 (Cocula CCZ)** | 01-may | 21 |
| **15 (La Barca)** | 01-may | 29 |
| **19 (Mazamitla CCZ)** | 01-may | 20 |
| **1 Tala (CCZ)** | 02-may | 21 |
| **2 Lagos de Moreno** | 02-may | 33 |
| **3 Tepatitlán** | 02-may | 37 |
|  **5 Vallarta** | 02-may | 22 |
| **1 Tequila** | 02-may | 20 |
| **19 Zapotlán el Grande** | 02-may | 35 |
|  **5 Atenguillo CCZ** | 02-may | 14 |
| **1 Colotlán CCZ** | 02-may | 23 |

\*CCZ= Centro de Coordinación de Zona.

* **Infraestructura (medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios):**
* **Servicio Amazon Web Services (AWS):** El servicio ya está contratado y disponible para la publicación del PREP.
* **Servicio de Internet.** Se realizó la instalación en **70 municipios**, y la instalación del resto se concluyó en la semana del 29 de abril al 3 de mayo.
* Se adquirieron **100 enrutadores** (*routers*) para proveer servicio a los Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CATD).
* Se instaló un **conmutador VoIP** para brindar la funcionalidad de centro de llamadas en el CCV.
* **Instalación de Centro de Acopio y Transmisión de Datos (CATD), y en su caso, de Centro de Captura y Verificación (CCV):** Se encuentran instalados los 5 consejos municipales de la ZMG que fungirán como CATD para los trabajos del PREP; cuentan con servicio de Internet y equipo de cómputo. De igual manera, el 01 de abril se instalaron los 15 consejos municipales correspondientes a los municipios de alta densidad poblacional.

Los **105 consejos municipales** restantes se instalaron formalmente el **16 de abril**; el consejo distrital correspondiente a cada uno de ellos ya cuenta con el equipamiento informático y ya se realizó su distribución e instalación necesarios para los trabajos del PREP.

**Instalación del CCV:** ya se encuentra realizada la adecuación e instalación de mobiliario; **se cuenta con equipo de cómputo y espacios para capacidad de 35 a 40 personas, aproximadamente**.

* **Desarrollo del sistema informático**:
* **Diseño.** Se cuenta con la estructura principal de base de datos, archivos de datos de publicación y procedimientos de actualización y publicación.
	+ Se ha establecido la arquitectura en la nube, así como la arquitectura de servicios y enlaces *on-premise*.
	+ Se define un esquema de replicación de información para entrega del paquete de datos del PREP a los difusores.
* **Construcción.** Se concluyó el desarrollo del servidor CATD y la aplicación PREP Casilla, así como el portal de publicación.
* El portal de publicación PREP se ha concluido al **100%**, incluyendo la modalidad móvil (responsiva). Se está realizando una validación de diseño y contenido posterior a las pruebas de funcionamiento del PREP, ya que sobre las observaciones de dichas pruebas se realizaron los ajustes finales.
* **Pruebas:** Un equipo de “Validación de Calidad” prueba los módulos sobre equipo de cómputo idéntico al asignado para CATD. Se han mantenido pruebas constantes del proceso punta a punta para validar el correcto funcionamiento.
* **Procedimientos de control de cambios:** Se lleva a cabo a través de plataformas y sistemas dedicados a ello. Se cuenta con versionamiento de las aplicaciones, ya sean web o aplicaciones móviles. La versión final de cada sistema llevará un nombre clave para su total identificación.
* **Ente auditor del PREP:** El ente auditor del PREP, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Tec de Monterrey), ha enviado el reporte de las **Pruebas Funcionales de Caja Negra** del PREP 2024, mismo que ya ha sido atendido en sus observaciones por parte de la Dirección de Informática.

Se han llevado a cabo **siete reuniones de trabajo** en los meses de marzo y abril con el ente auditor:

* + **1era. reunión (01 de marzo).** Establecimiento de las condiciones generales de colaboración entre el ente auditor y el Instituto.
	+ **2da. reunión (14 de marzo).** Representantes del ente auditor estuvieron presentes en la reunión en la cual la Instancia interna presentó los avances en el diseño, implementación y operación del PREP ante funcionarios de la Unidad Técnica de Servicios de Informática (UTSI) del Instituto Nacional Electoral e integrantes del COTAPREP a nivel federal.
	+ **3era. reunión (20 de marzo).** Reunión para revisión la revisión de los planes de trabajo de cada una de las pruebas que se realizarán sobre el sistema PREP:
		- Plan de pruebas funcionales de caja negra
		- Plan de trabajo para validación de integridad de los sistemas en operación e inicialización de las bases de datos
		- Plan de Ataque de Denegación de Servicio (DOS) al sistema Informático
		- Plan de Pruebas de Penetración a la Infraestructura Tecnológica
		- Plan de Pruebas para el Análisis de Vulnerabilidades de la Infraestructura del Sistema Informático PREP
		- Plan de revisión de configuraciones de la infraestructura del PREP
	+ **4ta. reunión (27 de marzo).** Representantes el ente auditor estuvieron presentes en la reunión que la Instancia interna celebró con representantes del INE, en la cual se presentaron las modificaciones a al portal de publicación del PREP.
	+ **5ta. reunión (17 de abril).** El ente auditor asiste a la 1era. prueba de funcionalidad del PREP Jalisco 2024.
	+ **6ta. reunión (25 de abril).** El ente auditor asiste a la 2da. prueba de funcionalidad del PREP Jalisco 2024.
	+ **7ma. reunión (30 de abril).** El proveedor del servicio de AWS presentó al ente auditor detalles de la arquitectura sujeta a las pruebas del auditor, y aclaró dudas sobre el dimensionamiento y alcance de las pruebas.

* **Pruebas de funcionalidad del PREP:**
* **Primera prueba de funcionalidad del PREP (17 de abril).** En ella, la Dirección de Informática dio una inducción del Proceso Técnico Operativo del PREP y una explicación sobre cada una de las fases de este.
* **Segunda prueba de funcionalidad del PREP (25 de abril).** La prueba se enfocó en la visualización del PTO del PREP, mediante el flujo de actas para cada elección, en el que se observaron incidencias, supuestos de inconsistencias y diversos escenarios reflejados en la publicación de la información.
* **Tercera prueba de funcionalidad del PREP (06 de mayo)**. Se realizó una tercera prueba de funcionalidad, para completar los flujos de las actas de Voto Anticipado solicitadas por el INE.
* **Simulacros del PREP Jalisco 2024:** La Dirección de Informática llevó a cabo 4 simulacrosdel PREP Jalisco 2024, en el cual participaron los consejos municipales y distritales de todo el estado. Los simulacros se llevaron a cabo el **12, 19, 24 y 26 de mayo** del año en curso, iniciando a las **10 horas.**

Durante los simulacros, se contó con la presencia, monitoreo y evaluación del Comité Técnico Asesor del PREP **(COTAPREP),** el ente auditor del PREP **(Tec de Monterrey),** el **Consejo General del IEPC Jalisco,** representaciones de **partidos políticos** y del **Instituto Nacional Electoral (INE).**

El monitoreo y evaluación se hizo presencial en el Centro de Captura y Validación (CCV) y en las sedes de los consejos distritales metropolitanos y a distancia a través del portal de publicación del PREP.

En los simulacros, participaron las **702** personas pertenecientes a la Dirección de Informática, en los **145** CATD instalados en todo el estado, así como en el CCV.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Simulacro** | **Duración (horas)** | **CATD conectados** | **Personal en Operación** | **Actas Capturadas** |
| **1° (12 de mayo)** | 14 | 95% | 99% | 52.1127% |
| **2° (19 de mayo)** | 21 | 100% | 99% | 92.7535% |
| **3° (24 de mayo)** | 13 | 100% | 75% | 98.8561% |
| **4° (26 de mayo)** | 12 | 100% | 95% | 100.0000% |

* 1. **Seguimiento al desarrollo e implementación de los sistemas de registro de actas, recepción de paquetes electorales y cómputos. Dirección de Organización Electoral.**
* Los sistemas de registros actas y recepción de paquetes se encuentran liberados y en fase de simulacros, al igual que el sistema de cómputos.
	1. **Seguimiento al Sistema Integral para el Registro de Candidaturas (SIRC). Dirección Ejecutiva de Prerrogativas.**
* Se les ha dado seguimiento a las sustituciones en el Sistema y se ha brindado acompañamiento y soporte a la Dirección Ejecutiva de Prerrogativas en sus procesos y actividades vinculadas con este.
	1. **Seguimiento a sistemas complementarios desarrollados para el Proceso Electoral Local Concurrente 2023-2024**
* Se les ha dado seguimiento y soporte a los trabajos del sistema **“Candidatas y Candidatos: Conóceles”.** Al 29 de mayo, existen **6 mil 353** candidaturas publicadas en la plataforma para las tres elecciones locales (gubernaturas, ayuntamientos y diputaciones).
* **IEPC Recluta:** se abrió una segunda etapa del sistema. Continúa el seguimiento y soporte a las actividades de este por parte de la Dirección de Informática.
* **Sistema de Sesiones y Generación de Archivos de los órganos desconcentrados:** Continua el seguimiento y soporte a las actividades del Sistema por parte de la Dirección de Informática.