04-mayo-2024

Informe de abril sobre el avance en el diseño, implementación y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco

Proceso Electoral Local Concurrente 2023-2024

Dirección de Informática

Contenido

[Presentación 3](#_Toc165648882)

[Avance respecto al plan de trabajo para la implementación del PREP elaborado por la instancia interna 5](#_Toc165648883)

[a. Comisión encargada de dar seguimiento al diseño, implementación y operación del PREP 6](#_Toc165648884)

[b. Comité Técnico Asesor del PREP 6](#_Toc165648885)

[c. Secretaría Técnica del COTAPREP 7](#_Toc165648886)

[d. Adquisiciones, licitaciones, adjudicaciones directas 8](#_Toc165648887)

[e. Recursos humanos y capacitación 8](#_Toc165648888)

[f. Infraestructura (medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios) 9](#_Toc165648889)

[g. Instalación de CATD y, en su caso, CCV 9](#_Toc165648890)

[h. Desarrollo del sistema informático 10](#_Toc165648891)

[j. Auditoría 11](#_Toc165648892)

[Prueba de funcionalidad 12](#_Toc165648893)

[Anexo 1 12](#_Toc165648894)

# Presentación

La Dirección de Área de Informática del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco (IEPC) rinde el presente informe derivado del acuerdo del Consejo General del IEPC Jalisco IEPC-ACG-053/2023[[1]](#footnote-2),que con fecha de 31 de agosto del año en curso designa a esta dirección como instancia interna responsable para coordinar las labores del Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP), para el Proceso Electoral Local Concurrente 2023-2024, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 338, párrafo 3 del Reglamento de Elecciones del Instituto Nacional Electoral (INE) y en el artículo 25, párrafo 1, fracción XII del Reglamento Interior de este organismo electoral, así como en cumplimiento del Anexo 13, numeral 33 del Reglamento de Elecciones del Instituto Nacional Electoral.

El presente informe corresponde a las actividades realizadas durante **el periodo del 1ero. al 30 de abril** y que van en coordinación con el Plan de Trabajo cuyo objetivo es lograr cumplir con cada actividad establecida y enfocada a la operación exitosa del PREP.

Este informe contempla los siguientes apartados:

* Avance respecto al Plan de trabajo para la implementación del PREP elaborado por la instancia interna: En este apartado se definen los avances del periodo que se reporta. Para un correcto seguimiento de los avances del periodo reportado, éstos se subdividen en los siguientes temas:
	+ Comisión encargada de dar seguimiento al diseño, implementación y operación del PREP.
	+ Comité Técnico Asesor del PREP
	+ Secretaría Técnica del COTAPREP
	+ Adquisiciones, licitaciones, adjudicaciones directas
	+ Recursos humanos y capacitación
	+ Infraestructura (medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios)
	+ Instalación de CATD y, en su caso, CCV
	+ Desarrollo del sistema informático
	+ Auditoría
* Prueba de funcionalidad: en este apartado se incluye la información sobre las pruebas de funcionalidad realizadas al sistema PREP Jalisco 2024.

A continuación, se muestran las principales actividades realizadas durante el periodo que se informa, y que corresponden al plan de trabajo para la implementación del PREP y que presentó la instancia interna al Instituto Nacional Electoral.

|  |
| --- |
| Resumen generalActividades principales y entregables de abril |

| Núm. | Actividad | Entregable | Periodo o fecha de ejecución | Responsable |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Inicio | Término |
| 39. | **Remitir** los **Planes** de **seguridad y continuidad**. | Planes | 1 de abril | 2 de abril | Instancia interna |
| 40. | **Determinar** la **fecha y hora de inicio de la publicación** de los datos e imágenes de los resultados preliminares. | Acuerdo | 1 de abril | 2 de abril | Consejo General |
| 40.1. | *Aprobar el acuerdo que determina la hora y fecha de inicio de la publicación* |
| 41. | **Determinar** el **número de actualizaciones por hora de los datos** (el número mínimo de actualizaciones deberán ser tres por hora). | Acuerdo | 1 de abril | 2 de abril | Consejo General |
| 41.1. | *Aprobar el acuerdo que determina el número de actualizaciones por hora de los datos* |
| 42. | **Determinar** el **número de actualizaciones por hora de las bases de datos** que contengan los resultados preliminares (el número mínimo de actualizaciones deberán ser tres por hora). | Acuerdo | 1 de abril | 2 de abril | Consejo General |
| 42.1. | *Aprobar el acuerdo que determina el número de actualizaciones por horade las bases de datos* |
| 43. | **Determinar** la **fecha y hora de publicación de la última actualización** de datos e imágenes de los resultados electorales preliminares. | Acuerdo | 1 de abril | 2 de abril | Consejo General |
| 43.1. | *Aprobar el acuerdo que determina la fecha y hora de publicación de la última actualización* |
| 44. | **Informar** sobre el avance en el diseño, implementación y operación del PREP (**actividades realizadas en marzo**). | Informe | 1 de abril | 5 de abril | Instancia interna |
| 44.1. | *Remitir el informe correspondiente al mes de marzo* |
| 45. | **Informar** la **fecha, hora y lugar de ejecución de la prueba** para verificar el correcto **funcionamiento del sistema informático** **del PREP**. | Documento | 1 de abril | 12 de abril | Instancia interna |
| 45.1. | *Coordinar la realización de la prueba del PREP* |
| 45.2. | *Preparar la logística de la prueba del PREP* |
| 45.3. | *Girar invitaciones al consejo general, partidos políticos, candidaturas independientes y miembros del COTAPREP* |
| 46. | **Remitir** el **procedimiento** para **consultar vía remota el sitio de publicación** que se utilizará durante la ejecución de la o las pruebas. | Procedimiento | 1 de abril | 14 de abril | Instancia interna |
| 47. | **Iniciar** con la **contratación del personal de apoyo** para la **captura y digitalización** de los datos e imágenes de los **resultados preliminares**. | Informe | 1 de abril | 14 de abril | Instancia interna |
| 47.1. | *Llevar a cabo el proceso de contratación del personal que participará en la implementación del PREP* |
| 48. | **Iniciar** con la **capacitación del personal de apoyo** para la implementación, captura, digitalización de los **resultados preliminares**. | Capacitación | 1 de abril | 30 de abril | Instancia interna |
| 48.1. | *Generar el material de capacitación para la implementación, captura y digitalización del PREP* |
| 48.2. | *Capacitar a todo el personal involucrado en la implementación captura y digitalización del PREP* |
| 49. | **Informar** y **evaluar la ejecución de la prueba**. | Informe | 14 de abril | 22 de abril | Instancia interna |
| 49.1 | *Remitir informe de la ejecución de la prueba del PREP* |
| 50. | **Iniciar** los contactos para la **invitación** a los **difusores oficiales** del **PREP**. | Informe | 1 de abril | 31 de abril | Instancia interna |
| 50.1. | *Realizar el procedimiento que se requerirá para participar como difusores* |
| 50.2. | *Llevar a cabo las invitaciones necesarias para contar con difusores oficiales del PREP* |

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

La Dirección de Informática del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco continúa con las actividades de planeación, desarrollo e implementación para el PREP durante abril.

Se llevaron a cabo **dos pruebas de funcionalidad del sistema PREP Jalisco 2024**, cuyos informes de ejecución fueron remitidos al Instituto Nacional Electoral.

Se encuentra contratada la totalidad del personal de apoyo para la captura y digitalización de los datos e imágenes de los resultados preliminares, y se ha iniciado con la capacitación del personal de apoyo para la implementación, captura y digitalización de los resultados preliminares.

Se encuentran instalados en su totalidad los consejos distritales y municipales; de igual forma, ya están listas las adecuaciones e instalaciones del Centro de Captura y Verificación (CCV).

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

La presidencia de la **Comisión de Informática y Uso de Tecnologías** estuvo presente en las pruebas de funcionalidad del PREP Jalisco 2024, así como en las sesión ordinaria y reunión formal de trabajo del Comité Técnico Asesor del PREP.

## b. Comité Técnico Asesor del PREP

El **25 de abril** del 2024 se llevó a cabo, de manera virtual, la **sexta sesión ordinaria del COTAPREP**, en la que se abordaron los siguientes puntos:

1. Aprobación del acta de la quinta sesión ordinaria del COTAPREP.
2. Seguimiento y estado en que se encuentran los acuerdos tomados en sesiones y reuniones anteriores.
3. Presentación del avance de las actividades correspondientes a marzo, relacionadas con la implementación y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares.
4. Asuntos generales.
5. Resumen y clausura de la sesión.

Video de la reunión: [6ta. sesión ordinaria del COTAPREP (youtube.com)](https://www.youtube.com/live/k3zKiansNxU?si=oHmLr9mtBvPWm0Qy)

El **29 de abril** del 2024 se celebró la **sexta reunión formal de trabajo** con las representaciones de partidos políticos y candidatos independientes, en la que se abordaron los siguientes puntos:

1. Análisis, evaluación y presentación del informe de evaluación de la ejecución de la prueba para verificar el correcto funcionamiento del sistema informático del PREP.
2. Análisis y revisión de las bases de datos que se utilizarán para el llenado de las actas de prueba y en la implementación de los simulacros del PREP.
3. Análisis y discusión de los trabajos que, en conjunto, se deberán llevar a cabo con los difusores oficiales.
4. Análisis y revisión, de los avances y observaciones que se han realizado por parte de la auditoría del PREP.
5. Revisión del avance en la instalación y habilitación de los CATD y CCV.
6. Resumen y cierre de la reunión.

Video de la reunión de trabajo: [6ta. reunión formal de trabajo con partidos políticos y candidatos independientes (youtube.com).](https://youtu.be/Hp06xrqUx2Y?si=uelKAIgghld1OLIW)

## Secretaría Técnica del COTAPREP

El **29 de abril** fue publicada en la página web del Instituto la **convocatoria para la difusión del PREP**, dirigida a las instituciones académicas públicas y privadas, a las organizaciones de la sociedad civil y a los medios de comunicación (prensa, radio, televisión e internet) interesados en difundir la información del PREP Jalisco 2024 a la ciudadanía a través de sus portales web.

## d. Adquisiciones, licitaciones, adjudicaciones directas

El fallo de la segunda licitación para la adquisición del servicio Amazon Web Services **(LPL-14-2024)** fue publicado el pasado **05 de abril**, resultando ganadora de la licitación la empresa ADVEK S.A. de C.V.

La información sobre las licitaciones puede ser consultada en: [Licitaciones 2024 | Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco (iepcjalisco.org.mx)](https://www.iepcjalisco.org.mx/licitaciones-2024)

## e. Recursos humanos y capacitación

Las coordinaciones de los 120 municipios foráneos de la entidad ya se encuentran trabajando **desde el 1 de abril.** La contratación del **personal de digitalización y captura PREP** se realizó a partir del **16 de abril**, y se cuenta ya con la totalidad de las vacantes cubiertas.

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. Asistieron un total de 43 personas.

El **27 de abril** se llevó a cabo una capacitación adicional del Proceso Técnico Operativo del PREP, dirigido a **coordinadores centrales y técnicos** del Instituto que capacitarán a su vez a los coordinadores, subcoordinadores y capturistas de los consejos distritales y municipales. Asistieron un total de 43 personas

Respecto a las capacitaciones a personal de los consejos distritales y municipales, se han realizado al momento las siguientes sesiones de capacitación con los **consejos distritales y municipales de la Zona Metropolitana de Guadalajara**:

| **Distrito (y municipios que lo integran)** | **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 | 19 |

## f. 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 ha realizado la instalación en **70 municipios**, quedando pendiente para la semana del 29 de abril al 3 de mayo la instalación en el resto.

Se adquirieron **100 enrutadores (*routers)*** para proveer servicio a los Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CATD).

Está por instalarse un **conmutador VoIP** para brindar la funcionalidad de centro de llamadas en el CCV.

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

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.

## h. 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 de acuerdo a lo siguiente:

* **Toma fotográfica**: De acuerdo con el numeral 9 del Proceso Técnico Operativo (PTO), la aplicación móvil se ha desarrollado y probado para cumplir lo especificado.
* **Acopio**: El Registro de Actas PREP (RAP) opera de acuerdo con el numeral 17 del PTO.
* **Digitalización**: Se ha desarrollado, probado y liberado la aplicación que, de acuerdo con el numeral 20 del PTO, procesará la digitalización de las actas en los CATD.
* **Captura/Verificación**: Se ha desarrollado, probado y liberado el módulo de captura ciega de acuerdo con el numeral 27 del PTO.
* **Publicación**: Se ha desarrollado y probado la versión del portal PREP que, de acuerdo con el numeral 35 y subsecuentes del PTO relacionados a la publicación, hará públicos los resultados y las imágenes de las actas procesados en los CATD.

**Se ha llevado a cabo una reunión con el proveedor de los servicios de AWS**, para revisar la configuracióndel servicio final de AWS en el servidor que sincronizara los datos del PREP con AWS a través de la VPN ya establecida; el cambio actual se refiere a las credenciales específicas, usando un usuario restringido en alcance para permitirle publicar solo en los *buckets* S3 de Amazon requeridos. Se tiene programada otra reunión para concretar el acceso del servidor con AWS a través de la VPN con las credenciales finales para el próximo **01 de mayo.**

El portal de publicación PREP se ha concluido al 100% con ambos temas (claro y oscuro), incluyendo la modalidad móvil (responsiva). Se está realizando una validación de diseño y contenido posterior a la 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.

## Auditoría

El ente auditor del PREP, elInstituto 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.

Adicionalmente, se han llevado a cabo **3 reuniones de trabajo** con el ente auditor del PREP:

1. **17 de abril.** El ente auditor asiste a la 1era. prueba de funcionalidad del PREP Jalisco 2024.
2. **25 de abril.** El ente auditor asiste a la 2da. prueba de funcionalidad del PREP Jalisco 2024.
3. **30 de abril.** El proveedor del servicio de AWS presentó al ente auditor detalles de la arquitectura sujeta a las pruebas del auditor. Al mismo tiempo, el proveedor AWS aclaró dudas sobre el dimensionamiento y alcance de las pruebas, así como las fechas e información que directamente solicita AWS para ejecutar pruebas sobre su infraestructura.

# Prueba de funcionalidad

Pruebas de Funcionalidad al Sistema PREP Jalisco 2024

**Primera prueba de funcionalidad del PREP:** El 17 de abril se llevó a cabo la primera prueba de funcionalidad del PREP Jalisco 2024; 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. El informe de ejecución de la prueba con todos los detalles de esta fue remitido al Instituto Nacional Electoral.

**Segunda prueba de funcionalidad del PREP:** El 25 de abril se llevó a cabo la segunda prueba de funcionalidad del PREP Jalisco 2024; la prueba estuvo enfocada en la visualización del PTO del PREP, a través del flujo de una serie de actas para cada una de las elecciones (gubernatura, diputaciones y ayuntamientos), dentro del cual se observaron incidencias, supuestos de inconsistencias y diversos escenarios que se verán reflejados en la publicación de la información. El informe de ejecución de la prueba con todos los detalles de esta fue remitido al Instituto Nacional Electoral.

Queda pendiente para el próximo **06 de mayo** una **tercera prueba de funcionalidad**, para completar los flujos de las actas de VA.

# Anexo 1

Lista de Asistencia

**Sexta Sesión Ordinaria del COTAPREP**

25 de abril | 15:00 horas | Reunión Virtual

| Nombre | Área | Cargo | Correo electrónico |
| --- | --- | --- | --- |
| Ing. Ignacio Alberto Alarcón Alonzo | COTAPREP | Integrante del COTAPREP | alarcon33@gmail.com |
| Ing. César Ledesma Ugalde | COTAPREP | Integrante del COTAPREP | cesarledu@hotmail.com |
| Mtra. Claudia Carolina Olivares Álvarez | COTAPREP | Integrante del COTAPREP | carolinao@gmail.com |
| Ing. Héctor Gallego Ávila | Dirección de Informática | Secretario Técnico COTAPREP | hgallego@iepcjalisco.mx |
| Lic. Zoad Jeanine García González | Consejo General | Consejera electoral presidenta de la Comisión de Informática y Uso de Tecnologías | zoad.garcia@iepcjalisco.mx  |

Video de la sesión: [6ta. sesión ordinaria del COTAPREP (youtube.com)](https://www.youtube.com/live/k3zKiansNxU?si=oHmLr9mtBvPWm0Qy)

Lista de Asistencia

**Sexta Reunión Formal de Trabajo del COTAPREP con las representaciones de Partidos Políticos y Candidaturas Independientes**

29 de abril | 16:30 horas | Sesión Virtual

| **Nombre**  | **Área**  | **Cargo**  | **Correo electrónico**  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ing. Ignacio Alberto Alarcón Alonzo** | COTAPREP | Integrante del COTAPREP | alarcon33@gmail.com |
| **Ing. César Ledesma Ugalde** | COTAPREP | Integrante del COTAPREP | cesarledu@hotmail.com |
| **Mtra. Claudia Carolina Olivares Álvarez** | COTAPREP | Integrante del COTAPREP | carolinao@gmail.com |
| **Ing. Héctor Gallego Ávila** | Dirección de Informática | Secretario Técnico COTAPREP | hgallego@iepcjalisco.mx |
| **Lic. Zoad Jeanine García González** | Consejo General | Consejera electoral | zoad.garcia@iepcjalisco.mx  |
| **Lic. Luis Alberto Muñoz Rodríguez** | Consejo General | Representante suplente del Partido Acción Nacional | luis\_munoz\_80@hotmail.com |
| **Lic. Oscar Amézquita González** | Consejo General | Representante suplente de Movimiento Ciudadano | lic.oscaramezquita@gmail.com |
| **Mtro. Ricardo Ríos Donato** | Instituto Nacional Electoral | Jefe del Departamento de Operación de Sistemas de la Junta Local | ricardo.rios@ine.mx |

Video de la reunión: [6ta. reunión formal de trabajo con partidos políticos y candidatos independientes (youtube.com).](https://youtu.be/Hp06xrqUx2Y?si=uelKAIgghld1OLIW)

1. <https://www.iepcjalisco.org.mx/sites/default/files/sesiones-de-consejo/consejo%20general/2023-08-31/7iepc-acg-053-2023.pdf> [↑](#footnote-ref-2)