

Dictamen técnico de las Propuestas Técnico-económicas presentadas por los candidatos a Ente Auditor del Programa de Resultados Electorales Preliminares para el Proceso Electoral Local Ordinario 2023-2024

Presentación

De conformidad a los requisitos solicitados por el Organismo Público Local Electoral del Estado de Veracruz (OPLE Veracruz) para la designación del Ente Auditor para el sistema del Programa de Resultados Electorales Preliminares que se implementará y operará en el Proceso Electoral Local Ordinaria 2023-2024, se presenta el Dictamen con el análisis del alcance de cada una de las propuestas que fueron presentadas, de conformidad con lo previsto en el artículo 347, numeral 3 del Reglamento de Elecciones del INE, en donde señala que será la instancia interna, responsable de coordinar el desarrollo de las actividades del PREP, la encargada de validar el cumplimiento de la experiencia del ente auditor.

Remisión de invitaciones

En el cuadro que a continuación se presenta, de forma cronológica, las invitaciones que fueron remitidas por la Secretaría Ejecutiva en acuerdo con la Presidenta de la Comisión Especial de Sistemas Informáticos, ambos del OPLE Veracruz, en el marco de la preparación del proceso electoral en curso y de con fundamento en los artículos 346 y 347 del Reglamento de Elecciones del Instituto Nacional Electoral (INE), numerales 5 al 11 del Anexo 13 del mismo reglamento y 115, fracciones I y VI del Código número 577 Electoral para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (Código Electoral), de las cuales se solicitó la remisión de la propuesta técnico-económica a más tardar el 6 de noviembre de 2023.

No.	Institución	Oficio	Fecha
01	Universidad Politécnica del Valle de México	OPLEV/SE/2387/2023	28/sep/2023
02	Universidad Veracruzana	OPLEV/SE/2388/2023	28/sep/2023
03	Instituto Tecnológico de Puebla	OPLEV/SE/2389/2023	28/sep/2023
04	Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional	OPLEV/SE/2390/2023	28/sep/2023
05	Instituto Politécnico Nacional	OPLEV/SE/2391/2023	28/sep/2023

No.	Institución	Oficio	Fecha
06	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey	OPLEV/SE/2392/2023	28/sep/2023
07	Universidad de Guadalajara	OPLEV/SE/2393/2023	28/sep/2023
08	FES Aragón de la UNAM	OPLEV/SE/2394/2023	28/sep/2023
09	Laboratorio Nacional de Informática Avanzada (LANIA)	OPLEV/SE/2863/2023	6/oct/2023
10	Instituto Tecnológico de Orizaba	OPLEV/SE/2864/2023	6/oct/2023
11	Instituto Tecnológico de Veracruz	OPLEV/SE/2865/2023	6/oct/2023
12	Universidad Autónoma Metropolitana	OPLEV/SE/2866/2023	6/oct/2023
13	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Tamaulipas	OPLEV/SE/2867/2023	6/oct/2023
14	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el Estado de Campeche	OPLEV/SE/2868/2023	6/oct/2023
15	ENES Juriquilla de la UNAM	OPLEV/SE/2869/2023	6/oct/2023
16	FES Acatlán de la UNAM	OPLEV/SE/2870/2023	6/oct/2023
17	Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional	OPLEV/SE/2871/2023	6/oct/2023
18	Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación UNAM	OPLEV/SE/2874/2023	6/oct/2023

En ese sentido y de la comunicación antes descrita se recibieron las siguientes respuestas:

No.	Institución	Fecha de recepción
01	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Calkiní (ITES Calkiní)	1/nov/2023

No.	Institución	Fecha de recepción
02	Facultad de Estudios Superiores Aragón de la UNAM (FES Aragón)	6/nov/2023
03	Coordinación General del Centro Nacional de Cálculo del IPN (CNC del IPN)	6/nov/2023
04	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Tamaulipas (CINVESTAV)	6/nov/2023
05	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey (ITESM Monterrey)	27/nov/2023

Revisión de propuestas

De conformidad con lo previsto en el artículo 347, numeral 3 del Reglamento de Elecciones del INE, la instancia interna responsable de coordinar el desarrollo de las actividades del PREP será la encargada de validar el cumplimiento de la experiencia del ente auditor, por lo anterior se presente lo siguiente:

Requerimientos	ITES Calkiní	FES Aragón	CNC del IPN	CINVESTAV	ITESM Monterrey
Experiencia en auditorías a sistemas informáticos	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple
Ejecución de pruebas de caja negra (black box testing), análisis de funcionamiento basado en procesos operativos, verificación de entradas y salidas de datos, procesamiento de datos autorizados y verificación de transacciones realizadas;	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Análisis de vulnerabilidades a la infraestructura tecnológica, identificación de vulnerabilidades en Sistemas Operativos e Infraestructura de telecomunicaciones, así como identificación de agujeros de seguridad	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

Requerimientos	ITES Calkiní	FES Aragón	CNC del IPN	CINVESTAV	ITESM Monterrey
Pruebas de denegación de servicios (Dos), ataques volumétricos hacia protocolos TCP, UDP, ICMP y HTTP, agotamiento de estado TCP y capa de aplicaciones	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Pruebas de penetración (pen test), en servidores, aplicaciones web, equipos de telecomunicaciones y estaciones de trabajo;	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Revisión de controles y análisis de riesgos	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Costo	\$930,000	\$1'276,000	\$464,000	\$1'498,720	\$1'495,000

El Programa de Resultados Electorales Preliminares incluye sistemas informáticos con características particulares, tanto en su diseño como en la infraestructura que permite su correcto funcionamiento, es por esto que, habiendo hecho un análisis de los requerimientos técnicos de la auditoría, es necesario revisar su experiencia en materia de sistemas PREP.

Coordinación General del Centro Nacional de Cálculo del IPN

Dentro del rubro de la experiencia realizando auditorías a sistemas informáticos, no menciona que cuenta con experiencia en lo que respecta a sistemas del Programa de Resultados Electorales Preliminares.

Enlista una serie de sistemas a los cuales le han realizado pruebas funcionales de caja negra, tales como: Plataforma IPN Versión 3, Sistema Institucional de Votaciones Electrónicas, Sistema institucional de Consolidación de Bienes y Servicios, Sistema de Firma Electrónica de Actas de Examen de Posgrado, Sistema de Constancias con Firma Electrónica, Sistema de Expediente Digital, Sistema de Distinción al Mérito Politécnico, Sistema de Títulos Electrónicos, interoperable con la Secretaría de Educación Pública, Sistema de Registro para Diagnóstico de Covid-19 en IPN, Sistema Institucional de Control Patrimonial Web, Sistema Institucional de Servicio Social en Plataforma V4, Reingeniería del Sistema de Gestión Documental Versión 2, Plataforma IPN, Sistema de Denuncias de Violencia de Género,

Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados, Sistema para la Residencia para investigadores Visitantes y App IPN Oficial.

En su propuesta menciona los alcances de las pruebas a realizar para cubrir los rubros solicitados por el OPLE Veracruz en la auditoría, detallando los objetivos y entregables de cada uno de estos.

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Tamaulipas

Se advierte que tiene experiencia relacionada directamente con procesos de auditoría de PREP, señalando que ha sido designado como ente auditor en los procesos electorales siguientes:

- Proceso Electoral Local Ordinario 2021-2022. Instituto Electoral de Tamaulipas.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021. Instituto Electoral de Tamaulipas.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2018-2019. Instituto Electoral de Tamaulipas.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2017-2018. Instituto Electoral de Tamaulipas.

En su propuesta describe de forma amplia que aplican una metodología en la realización de las auditorías utilizada para los sistemas PREP implementados para otros procesos electorales, y que la misma ha sido documentada conforme a las líneas generales descritas por el INE en el Documento base para la elaboración del anexo técnico para la contratación del ente auditor del PREP para el Proceso Electoral Local 2021-2022. Así mismo señalan de forma precisa los entregables en cada uno de los elementos a evaluar.

Facultad de Estudios Superiores Aragón de la UNAM

Menciona que tiene experiencia relacionada directamente con procesos de auditoría de PREP, señalando que ha sido designado como ente auditor en los procesos electorales siguientes:

- Proceso Electoral Local Extraordinario 2022. OPLE Veracruz.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021. Instituto Electoral de la Ciudad de México
- Proceso Electoral Local Ordinario 2017-2018. OPLE Veracruz, Ciudad de México y Estado de México.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2016-2017. Instituto Electoral del Estado de México.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2015-2016. OPLE Veracruz.

Adicional a lo anterior señalan, han colaborado en las siguientes auditorías en materia electoral:

- Auditoría de verificación y análisis del sistema electrónico por Internet para el Instituto Electoral de la Ciudad de México.

- Auditoría Informática al Sistema Electrónico por Internet (SEI) para el IECM 2020 Realizado en convenio de colaboración entre la UNAM y el Instituto Electoral de la Ciudad de México. 2020
- Auditoría Informática al Sistema Electrónico por Internet para Mexicanos Residentes en el Extranjero, para el Instituto Nacional Electoral. 2020
- Auditoría Informática al Sistema Electrónico por Internet para Mexicanos Residentes en el Extranjero” Para el Instituto Nacional Electoral (INE). Etapa 2021.

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Calkiní

Menciona que tiene experiencia relacionada directamente con procesos de auditoría de PREP, señalando que ha sido designado como ente auditor en los procesos electorales siguientes:

- Proceso Electoral Local Extraordinario 2021-2022. Instituto Electoral del Estado de Quintana Roo.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021. Instituto Electoral del Estado de Campeche.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2018-2019. Instituto Electoral del Estado de Quintana Roo.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2017-2018. Instituto Electoral del Estado de Quintana Roo e Instituto Electoral del Estado de Campeche.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2015-2016. Instituto Electoral de Quintana Roo.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2015. Instituto Electoral de Campeche.

Su propuesta integra un plan de visitas a los Centros de Acopio y Transmisión (CATD) de Datos, donde se propone tomar una muestra de 9 distritos electorales de los 30 distritos, preferentemente cubriendo la región sur, centro y norte para observar las instalaciones e identificar sus características de espacios, hardware y software, con la finalidad de reproducir en el área de trabajo un ambiente de características similares.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey.

Menciona que tiene experiencia relacionada directamente con procesos de auditoría de PREP, señalando que ha sido designado como ente auditor en los procesos electorales siguientes:

- Proceso Electoral Local Ordinario 2022-2023. Instituto Electoral de Coahuila
- Proceso Electoral Local Extraordinario 2021-2022. Instituto de Elecciones de Participación Ciudadana del Estado de Chiapas e Instituto Estatal Electoral de Hidalgo.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2020-2021. Instituto Electoral de Coahuila, Comisión Estatal Electoral de Nuevo León, OPLE Veracruz, Instituto Tlaxcalteca de

Elecciones, Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero, Instituto de Elecciones de Participación Ciudadana del Estado de Chiapas, Instituto Electoral del Estado de Sinaloa e Instituto Estatal Electoral de Hidalgo.

- Proceso Electoral Local Ordinario 2019-2020. Instituto Electoral de Coahuila.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2017-2018. Instituto Electoral de Coahuila y Comisión Estatal Electoral de Nuevo León.
- Proceso Electoral Local Ordinario 2016-2017. Instituto Electoral de Coahuila y Comisión Estatal Electoral de Nuevo León.

Cumple con cada uno de los rubros solicitados por el OPLE Veracruz, describiendo los elementos que contemplan realizar en cada una de las pruebas, así como detallando los entregables de cada una de estas.

Conclusiones

La propuesta de la **Coordinación General del Centro Nacional de Cálculo del IPN (CNC del IPN)** aunque cumple con los requerimientos para realizar la auditoría, carecen de experiencia en auditoría del Programa de Resultados Electorales Preliminares.

Derivado del análisis realizado a las instituciones educativas los tres mejores entes que cumplen con una propuesta completa y acorde con las necesidades del OPLE Veracruz, que demuestran la mayor experiencia en auditorías en sistemas informáticos y en específico a la auditoría del Programa de Resultados Electorales Preliminares son las siguientes:

1. **Facultad de Estudios Superiores Aragón de la UNAM (FES Aragón)**
2. **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey (ITESM Monterrey)**
3. **Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV)**

Atentamente



Ing. Rafael González Ortiz
Titular de la Unidad Técnica de Servicios Informáticos