



En el día de hoy, lunes 18 de octubre de 2021, siendo las 09:00a.m., encontrándose reunidos en el Museo de Arquitectura, en la Avenida Bolívar de Caracas, previa convocatoria, con el propósito de realizar la **Auditoría de SOFTWARE DE TOTALIZACIÓN**, establecida en el Cronograma de las **Elecciones Regionales y Municipales 2021**. Con la presencia en este acto de los funcionarios del Consejo Nacional Electoral de la **Dirección General de Tecnología de la Información** y la **Oficina Nacional de Participación Política**; los **Asesores Externos**; y con la participación de las **Organizaciones con Fines Políticos Nacionales**: Partido Socialista Unido de Venezuela (**PSUV**), Alianza para el Cambio (**APC**), Compromiso País (**COMPA**), Comité de Organización Política Electoral Independiente (**COPEI**), Mesa de la Unidad Democrática (**MUD**), Movimiento al Socialismo (**MAS**), Patria para Todos (**PPT**), Tendencias Unificadas para Alcanzar el Movimiento de Acción Revolucionaria Organizada (**TUPAMARO**), Un Nuevo Tiempo (**UNT**), Unidad Política Popular 89 (**UPP89**), Unidad Popular Venezolana (**UPV**), Unión para el Progreso (**UNION PROGRESO**), por las **Organizaciones Indígenas Nacionales**: Organización Socialista Indígena Bolivariana Unida (**OSIBU**). Simultáneamente, a través de la plataforma Zoom las **Organizaciones con Fines Políticos Nacionales**: Alianza del Lápiz (**ALIANZA DEL LAPIZ**), Convergencia (**CONVERGENCIA**), Esperanza por el Cambio (**EL CAMBIO**), Movimiento de Integridad Nacional Unida (**MIN UNIDAD**).

Así mismo, con el acompañamiento a través de la plataforma de Video Conferencia Zoom, **Representantes de Organizaciones No Gubernamentales (ONG)**: Proyecto Social, Claudia León; **Red de Observación Electoral de la Asamblea de Educación**, Antonio Silva, y Humberto Rojas; **Observatorio Electoral Venezolano**, Antonio Machado; **Los Expertos Internacionales del Observatorio de Asuntos Latinoamericanos de la Cámara de Diputados de la Nación**, Marina Urrizola y Carlos Soukiassian; **Observatorio de Pensamiento Estratégico para la Integración Regional (OPEIR)**, Leandro Etchichury y Adrián Reggiani; y por el **Consejo de Expertos Electorales de América Latina (CEELA)**, Eugenio Chicas.

En el estricto cumplimiento de las actividades establecidas en el Cronograma Electoral para las Elecciones Regionales y Municipales 2021, el Consejo Nacional Electoral como Órgano Rector del Poder Electoral y el Sistema Electoral Venezolano, bajo el marco de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y con el objeto de generar una cadena de confianza, ofreciendo una serie de garantías orientadas a dar cumplimiento a los principios de democracia, confiabilidad, transparencia, solidez, celeridad y eficiencia; se da inicio al día uno (01) de la Auditoría de Software de Totalización, la cual está a cargo de los Especialistas Técnicos del CNE y Asesores Externos.

Caroffany 13

Inicialmente, se realizó la introducción técnica al Sistema de Totalización:

**ECS:** Es una solución integral que provee el sistema MCS (Sistema de Recepción) para el soporte de la recepción de actas de escrutinio transmitidos por las máquinas de votación y, el sistema de información ESS (Sistema de Sumarización) que permite contabilizar o totalizar los votos de actas generadas durante un Evento Electoral, así como también la automatización de los procesos de Totalización, Adjudicación y Emisión de Documentos Legales que certifican a los ganadores de cada Contienda Electoral.

Luego, se efectuó la introducción a la funcionalidad de cada uno de los módulos que componen la solución:

**MCS:** Es el encargado de recibir los mensajes de los dispositivos de votación. Sistema de Mensajería que permite la recepción de datos como: actas de escrutinio, información biométrica, información acerca de configuración del dispositivo, etc., su validación y procesamiento para ser persistidos y enviados a un almacén de datos (BD). Es configurable la recepción de diferentes paquetes de cualquier dispositivo de votación. Realiza la persistencia y replicación de los mensajes de los dispositivos de votación, de manera que ante cualquier evento se puede recuperar y evitar así la pérdida de información.

**ESS:** Sistema de Información que permite, en tiempo real, contabilizar o totalizar los votos de actas generadas durante un Evento Electoral. La solución comprende funcionalidades que apoyan el proceso de Totalización, Adjudicación y Emisión de Documentos Legales que certifican a los ganadores de cada Contienda Electoral.

Posteriormente, se realizó la descripción técnica de las herramientas y librerías de desarrollo utilizadas: la arquitectura de desarrollo y de despliegue de la solución.

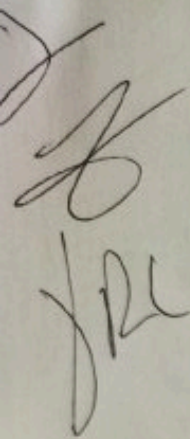



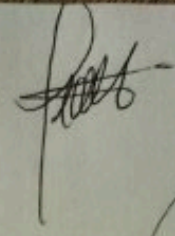
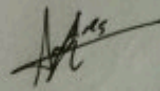

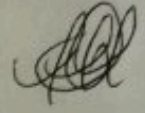
Herramientas:


- Desarrollo en .Net 5 y Angular 8
- Bootstrap 4
- Sistema Operativo Red Hat 7
- Base de Datos en SQL Server 2017
- Sistema de Colas Rabbit MQ 3.8.9
- KeyCloack 10.0.1

Librerías:


- iTextSharp / PDFSharp
- HandleBars
- System.Text.Json
- EPPlus
- Automapper
- Wkhtmltopdf

Seguidamente, se llevó a cabo la introducción a la arquitectura de desarrollo de la aplicación.

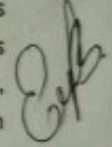
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Sistemas Operativos  
• Lenguaje y Herramientas de Programación  
• Componentes Externos que integran la Solución  
• Estructura Lógica de la Solución  
• Mecanismos de Tolerancia a Fallos






Consecutivamente, se realizó una introducción a la arquitectura de despliegue de la plataforma electoral, detallando los componentes de los dos (02) centros de datos explicando brevemente la funcionalidad de cada uno, efectuando la introducción a las capas de servicio de la aplicación.

- Apache Web Server: Proxy, Seguridad, SSL
  - Rabbit MQ: Manejo de colas
  - KeyCloack: Flujo de Autenticación
- 

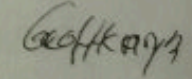
A continuación, se explicó la nomenclatura de tablas para su posterior referencia, mencionando que solo existe un usuario en la base de datos y que sólo está autorizado para ejecutar procedimientos almacenados, lo que garantiza que la base de datos no puede ser accedida manualmente. Se comenzó la revisión en detalle del DER (Diagrama de Entidad Relación) del diseño de base de datos, explicándose las relaciones entre las estructuras de datos principales y sus campos: Actas de Escrutinio, Actas en Conflicto, Actas Manuales, Adjudicaciones, Boletines, Cargos, Documentos, Logs, Plantillas, Postulaciones, Reportes, Roles, Regiones y Grupos de Votantes. Así mismo, se mostraron los valores de las tablas precargadas (Election Data) y se explicaron los campos, sus valores y sus relaciones.



Posteriormente, se comentaron las nuevas funcionalidades y mejoras incorporadas al código desde la auditoría realizada en octubre del año 2020, según se mencionan:

- Hoja Complementaria de las constancias de totalización de los cargos.
  - Liberación de cargos para emisión de Boletines Parciales y Finales en dos fases.
  - Analítico de Actas Manuales.
  - Administración de exportación de datos y resultados electorales.
  - Exportación de Datos y Resultados Electorales.
  - Gestión de Consulta de Resultados.
  - Mejoras solicitadas por el equipo.
- 
- 
- 

Para iniciar la revisión de código fuente, se controló el hash generado durante la auditoría de ECS realizada en octubre 2020, con el objetivo de verificar los cambios generados desde la última exploración:



*JP*  
*PPT.*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
.\HASH\_SHA\_256\_CodigoFuente\_UPDATE02,  
3e8e0774ddb2786f67d35f9c9c7e4e33713e7c3cf36c62c4e22134cc423c83f4, SHA-256, Hexadecimal, , ,

Luego, se identificaron los archivos del código fuente que habían cambiado desde la última auditoría y que contienen las modificaciones antes mencionadas, realizándose hash a la nueva versión de código fuente para futuras referencias:

*[Signature]*  
.\HASH\_CODIGOFUENTE, 06dd6deb93397c9706cffb5c99488535e7457633981f259c5d63689031721517,  
SHA-256, Hexadecimal

*[Signature]*  
Asimismo, se explicaron los cambios mayores, (migración a Net Core 5, mejora en los comentarios, etc.) comentando que, producto de estos cambios, se identificaban varios archivos diferentes. Se realizó la configuración de la herramienta para que no tome en cuenta los comentarios, espacios, cambios en Namespaces; y así facilitar la verificación de los cambios relevantes en el código fuente.

Por último, se explicó la estructura de desarrollo de ECS y se visualizaron los cambios de los archivos que tenían que ver con errores de ortografía, cambios en la estructura y aquellos que no modifican código de negocio propiamente dicho. Adicionalmente, se listaron uno a uno todos los archivos de negocio que habían cambiado y se dio una breve explicación de las modificaciones, que serán revisadas en detalle durante la demostración funcional.

Durante el desarrollo de la Auditoría, los Representantes de las Organizaciones con Fines Políticos UNION PROGRESO, PPT, MUD, COPEI, APC y EI CAMBIO; así como, a través de la plataforma de videoconferencia ZOOM, el representante de Red de Observación Electoral de la Asamblea de Educación y de la Red de Observación Electoral de la Asamblea de Educación, efectuaron preguntas y manifestaron dudas, las cuales fueron respondidas y aclaradas por los Asesores Externos encargados de la Auditoría el día de hoy.

Dando cumplimiento con la normativa que regula esta materia con todo el personal asistente, se levanta la presente acta, dejándose expresa constancia de la transparencia del acto, se firma en señal de aceptación y conformidad.

**Por las Organizaciones con Fines Políticos Nacionales:**

Partido Socialista Unido de Venezuela (PSUV): Jesús Abad *[Signature]*  
C.I.V- 29529139

*[Signature]*

Alianza para el Cambio (APC):

Ciro León  
C.I. V- 14.533.009

Comité de Organización Política Electoral Independiente (COPEI):

Luis González  
C.I. V- 13284115

Compromiso País (COMPA):

Robinson Reyes  
C.I. V- 17423341

Mesa de la Unidad Democrática (MUD):

Javier Pose  
C.I. V- 6.082.224

Movimiento al Socialismo (MAS):

Homero Rodríguez  
C.I. V- 2798802

Patria Para Todos (PPT):

Oswaldo Zarraga  
C.I. V- 11.682.875

Unidad Política Popular 89 (UPP89):

Jorge Rodríguez  
C.I. V- 6.250.506

Tendencias Unificadas para Alcanzar el Movimiento de Acción Revolucionaria Organizada (TUPAMARO):

Lisbeth Rodríguez  
C.I. V-

Un Nuevo Tiempo (UNT):

Delisa D. Guglielmo  
C.I. V- 10631390

Unión para el Progreso (UNION PROGRESO):

Ana Paula Diriz  
C.I. V- 3.339266

Unidad Popular Venezolana (UPV):

Evelyn Barboza  
C.I. V- 1223136

Por las Organizaciones Indígenas Nacionales:

Organización Socialista Indígena Bolivariana Unida (OSIBU):

Fanis Hernández

C.I. V- 4252906

Por el Consejo Nacional Electoral (CNE):

Dirección General de Tecnología de la Información:

Andrés Strubingger

Oficina Nacional de Participación Política:

Susan Contreras

Claudia Patricia Salas

Geoffkary Bueno

Asesor Externo:

Hernán Sorell