ANEXO No. 1 - COMPONENTE TECNICO

Tabla de contenido

1. DESCRIPCION GENERAL DEL SOFTWARE DE ESCRUTINIO NACIONAL CNE 2
1.1 Entorno en el que corre el software de escrutinio 3
1.2 Funcionalidades del software de escrutinio CNE 3
1.3 Funcionalidades del módulo de Control y Seguimiento en la WEB del escrutinio 7
1.4 Funcionalidad del sistema de Gestión de Reclamaciones y demás solicitudes 10
2. ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS 11
2.1 Requerimientos para la implementación del software de escrutinio 11
3.1.3 Requerimientos de registro y custodia del software 11
2.2 Requerimientos de Infraestructura tecnológica 12
2.2.1 Infraestructura Tecnológica en la Comisión Escrutadora del Consejo Nacional Electoral (CNE) 12
2.2.2 Infraestructura Tecnológica para el Sistema WEB (Datacenter) 13
2.2.3 Copias de Respaldo y Recuperación de la Información de la Infraestructura Tecnológica 14
2.2.4 Seguridad Informática 15
2.2.5 Características del Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) 16
2.2.6 Requerimientos para el SOC (Security Operations Center) 17
2.2.7 Soporte Técnico (Centro de Servicios) 18
2.2.8 Gestión de Infraestructura Tecnológica 20
2.2.9 Gestión con Terceros 20
2.3 Recurso humano especializado 21
3 ASPECTOS GENERALES 22
4 ANEXOS 24
FORMULARIO CARACTERÍSTICAS TECNICAS DE EQUIPOS A SUMINISTRAR PARA LA COMISION ESCRUTADORA NACIONAL 24

SOLUCIÓN INFORMATICA PARA EL ESCRUTINIO GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL

ESCRUTINIO NACIONAL: El Escrutinio es la función pública mediante la cual se verifican y se consolidan los resultados de las votaciones. Consiste en el conteo y consolidación de los votos depositados por cada candidato y lista de candidatos.

Los resultados que se entregan el día de la elección a través de la página web y los medios de comunicación son el producto del Preconteo o conteo rápido de mesa, que tiene carácter informativo, pero carece de valor jurídico vinculante, ya que, de acuerdo con lo previsto en el Código Electoral, los resultados oficiales de la elección sólo se conocen una vez concluya el proceso de Escrutinio, a cargo de las Comisiones Escrutadoras y el Consejo Nacional Electoral.

De conformidad con el Articulo 265 de la Constitución Política, reformado mediante el Acto Legislativo 01 de 2009, le corresponde al Consejo Nacional Electoral: Ejercvber la inspección, vigilancia y control de: “Toda la Actividad Electoral de los Partidos y Movimientos políticos, de los grupos significativos de ciudadanos, de sus representantes legales, directivos y candidatos, garantizando el Cumplimiento de los principios y deberes que a ellos corresponden”. Que en el numeral seis (6) del mencionado artículo constitucional, se le asigna al Consejo Nacional Electoral la atribución especial de: “Velar por el cumplimiento de las normas sobre Partidos y Movimientos Políticos y de las disposiciones sobre publicidad y encuestas de opinión política; Por los derechos de la oposición y las minorías, **y por el desarrollo de los procesos Electorales en condiciones de plenas garantías”**, (negrilla fuera del texto).

Que en relación con el escrutinio, el numeral octavo (08) del artículo 265 constitucional, igualmente atribuyó al Consejo Nacional Electoral la potestad de: “efectuar el Escrutinio General de toda Votación Nacional, hacer la declaratoria de elección y expedir las credencial a que haya lugar”, en virtud de estas atribuciones al Consejo Nacional Electoral como supremo organismo de inspección, vigilancia y control de la organización electoral, le compete verificar que se cumpla con los aspectos normativos y procedimentales dispuestos en el Código Electora y en las Leyes 130 de 1994 y 1475 de 2011, así mismo, que se cumpla con los sistemas de seguridad, las consolidaciones de los resultados, la asignación de curules y que las salidas del sistema sean las requeridas, aun para los casos en que el Consejo Nacional Electoral deba hacer la verificación de los resultados en alguno de los niveles de los escrutinios (Auxiliares, Municipales o Generales).

En el presente documento se fijarán las condiciones que se deberán seguir para cumplir a cabalidad con el objetivo del componente.

1. DESCRIPCION GENERAL DEL SOFTWARE DE ESCRUTINIO NACIONAL CNE

La solución informática actual del software de escrutinio utilizado por el Consejo Nacional Electoral (CNE), requiere el suministro de infraestructura técnica y recurso humano especializado para:

- Implementación en producción de la actualización y mantenimiento del Software de escrutinio utilizado por el Consejo Nacional Electoral (CNE) y Sistema de Control de Seguimiento en la WEB para las elecciones del 2026.
- Infraestructura Tecnológica, Soporte y Logística en la utilización del sistema de escrutinio de la Comisión Escrutadora Nacional.
- Implementación de toda la seguridad Informática local y perimetral que requiere la solución de sistema de escrutinio nacional CNE.

1.1 Entorno en el que corre el software de escrutinio

El software actual de escrutinio nacional del CNE se encuentra desarrollado con el siguiente entorno tecnológico:

- MongoDB versión 5.0.7
- Java versión 11
- NodeJS versión 14
- Maven versión 3.8
- Keycloak versión 15.0.2
- AWS CLI versión v2
- API Gateway Kong versión 2.5.1
- Percona PBM Agent versión 1.7.0

1.2 Funcionalidades del software de escrutinio CNE

1. **Módulo para el cargue de los archivos básicos** entregados por la Registraduría Nacional y que valida la versión de los archivos correspondan con la autorizada: DIVIPOLE, listas de partidos, candidatos, promotores de voto en blanco y número de curules. En el registro del log de auditoría queda la fecha, hora, versión y código de seguridad (hash) de los archivos básicos.

2. **Módulo de administración**, permite configurar la Comisión Escrutadora, donde se registran los miembros de las Comisión Escrutadora Nacional a cargo del CNE con registro biométrico de los miembros asignando usuario y contraseña, además permite registrar los claveros, testigos electorales, candidatos o apoderados y representantes del Ministerio Público presentes en la audiencia de los escrutinios.

3. **Módulo de configuración del escrutinio**, el cual deja registro en el Acta General de Escrutinio, en el Log de auditoría del software con indicación de la fecha, hora y permite:

    - Inicializar el sistema con bases de datos de resultados de votación en ceros, borrado de archivos temporales y reportes creados previamente en pruebas o simulacros.

    - Diligenciar la información relacionada con la identificación del lugar en donde se realiza el escrutinio, indicando el número y fecha de la resolución que autoriza.

    - Enrolar y autenticar a los miembros de la Comisión Escrutadora Nacional por el sistema biométrico dactilar, grabar claves personales seguras (combinación de mínimo 8 caracteres alfanuméricos)

    - Generar un método para recuperación de contraseña previa solicitud del funcionario designado por la Registraduría.

    - Registrar la autorización del Presidente del Honorable Consejo Nacional Electoral, para el uso de usuario y contraseña de los miembros de la comisión escrutadora, para los honorables magistrados que por alguna situación física le impida el reconocimiento por biometría dactilar, remitiendo al Sistema de Seguimiento y Control en la WEB de los escrutinios la respectiva novedad.

    - Registrar los números de cédula, nombres y cargos de los ciudadanos que fungen como claveros.

4. **Módulo de cambio o sustitución** miembro de la Comisión Escrutadora Nacional o secretario de la Comisión o modificar la información relacionada con ellos, cumpliendo con los controles de acceso y seguridad. Cuando por fuerza mayor o caso fortuito se deba cambiar un miembro de la Comisión Escrutadora Nacional, se genera la respectiva resolución. El cambio queda registrado en el Acta general de Escrutinio y en el log de auditoría, con indicación de la fecha, hora y el detalle de la información antes y después del cambio o sustitución.

5. **Módulo de cambio sitio de escrutinio** permite el registro de nueva Resolución con la cual se habilita un diferente lugar del escrutinio cuando ello sea necesario. Cambio que deberá quedar registrado en el Acta general de Escrutinio y en el registro del log de auditoría la fecha, hora y el detalle de la información antes y después de la modificación de los datos.

6. **Módulo de autenticación** por huella dactilar a cada uno de los miembros de la comisión escrutadora, al momento de: ingresar a la aplicación, al grabar o modificar la votación o votantes de una mesa, al excluir la votación y al generar las actas parciales o finales, los reportes de E-24, E-26, actas y resoluciones, para cambiar, sustituir o modificar datos de los escrutadores exceptuando el que se va a cambiar.

   No se permite su uso sin autenticación biométrica dactilar. Si se presentare algún caso en especial, la Comisión Escrutadora solicitará una autorización, para habilitar la autenticación solo por contraseña, especificando la causa y el integrante que será autorizado.

   Los accesos de inicio, reanudación y cierre quedan registrados en el Acta General de Escrutinio además del log de auditoría con indicación de la fecha y hora, los intentos fallidos de acceso al software quedan registrados en el log de auditoría con indicación de fecha y hora de los escrutadores y la autenticación utilizada.

   El registro de suspensión del escrutinio o cierre parcial de los mismos. En el Acta General y en el registro del log de auditoría quedan la fecha, hora y el detalle de la información y motivo de la suspensión, además deberá indicar la cantidad de Departamentos y mesas escrutadas y porcentaje de avance por cada corporación.

7. **Módulo para el cargue de los archivos generados** en las comisiones del nivel anterior, donde verifica si el escrutinio viene apelado. De esta forma, cuando la elección de una corporación o cargo es apelada y el recurso es concedido ante el superior jerárquico, el software impide la declaratoria de elección, sin perjuicio de hacer el cómputo total de votos, los cuales incluyen la observación de que la declaratoria está pendiente por definir una apelación.

8. **Módulo de captura del estado de los Pliegos**, términos de introducción, cantidad de firmas de las actas, enmendaduras o tachaduras, sumas erradas, registrar las reclamaciones presentadas ante la Comisión General.

9. **Módulo de escrutar permite**:

   - Visualización de las Actas de Escrutinio (E-24 y E26) de Senado y Cámara y Presidente y Vicepresidente de la República, según corresponda. En el Acta General y en el log de auditoría quedará registrado que el Acta E-26 de una determinada Corporación y Departamento, se visualizó y se leyó.

   - Interpretación del QR que contiene el Acta E- 24 y el Acta E26, en caso de que el QR se encuentre dañado o no sea posible su interpretación, el sistema debe disponer de una

opción para que la Comisión Escrutadora, con validación biométrica, autorice la apertura del Departamento para ser escrutado dejando la respectiva trazabilidad en los logs de auditoría.

- Advierte a la comisión escrutadora cuando pretenda realizar el recuento de los votos de una mesa que previamente ya ha sido objeto de recuento en una comisión escrutadora precedente o anterior, mostrando la alerta que restringe esta posibilidad (inciso 3°, artículo 164 del C.E.). En caso de haberse recontado la mesa, el software deberá permitir la descarga de archivo plano de mesas con recuento.

- Realiza la nivelación de la mesa, cuando así haya sido autorizado por la Comisión Escrutadora de forma tal que se puedan reflejar ajustes sobre las mismas.

- Almacenamiento de la información capturada, previo mensaje de confirmación para guardar. En el Acta General y en el log de auditoría, con indicación de fecha y hora, quedará registrado que el Acta E-26 de una determinada Corporación y Departamento se leyó y se computó la votación en el software de escrutinios.

- Permite la consolidación de los resultados de los votos por cada corporación, partido, listas, candidatos, promotores de voto en blanco, votos en blanco, nulos, no marcados y votos válidos a nivel Nacional.

- Permite visualizar en forma permanente el avance del escrutinio, indicando porcentajes de Departamentos escrutados, cantidad de mesas instaladas, leídas y faltantes en cada corporación, así como el resumen de las reclamaciones presentadas, atendidas, por atender y las reclamaciones apeladas.

- Opción para excluir la votación de una determinada mesa, permitiendo se excluya la votación para todas o de una de las corporaciones, conforme a la determinación de la Comisión Escrutadora y a las causales de ley permitidas. Esta determinación será validada con la autenticación por huella digital por los miembros de la Comisión Escrutadora Nacional. En el Acta General y en el log de auditoría quedará registrada la exclusión, con indicación de fecha y hora, causal de exclusión, número de mesa y corporación. (La exclusión de votación en el evento que fuera tendrá como resultado cero (0)).

10. **Módulo de modificaciones** permite que se realicen cambios a los votos por candidatos donde sea pertinente. En firme con la autorización en el sistema de los Honorables Magistrados del Consejo Nacional Electoral presentes en la diligencia (mínimo 6 con opción del salvamento de voto a que haya lugar), cargue de acto administrativo (imagen o pdf) que ordena la modificación, genera traza de auditoría de la votación inicial y la votación modificada de cada candidato y/o lista o votación especial (blancos, nulos, no marcados), el motivo, junto con la trazabilidad del(los) funcionario(s) que realice la modificación con la fecha y hora. Se puede modificar la votación de un candidato en mesa en cualquier momento del escrutinio, sin importar un orden específico por Corporación o Departamento, siempre y cuando no se haya declarado la corporación.

11. **Módulo de reportes** permite descargar los archivos mmv en formato csv, al final del proceso. reflejando los cambios de votación en las mesas/candidatos objeto de modificación. permita la generación e impresión del reporte relacionado con mesas y Departamentos que han sido objeto de corrección, modificación, recuento y/o apelación, especificando departamento, municipio, zona, puesto, mesa, corporación, candidatos, partidos, opción de votos, causal de exclusión, con la votación antes y después.

Genera informes parciales, con marca de agua de “INFORME PARCIAL”, de los reportes de E-23, E-24, E-26 y AGE, sin incluir la sección de firmas de los integrantes de la Comisión Escrutadora y con su respectivo código de seguridad hash. Cuando se genere el informe parcial, el software puede generar un archivo plano mmv (formato .csv) con los datos escrutados hasta el momento, incluyendo la información de los Departamentos, de las mesas recontadas y/o modificadas, para ello deberá indicar la información antes y después en la página web de seguimiento al escrutinio.

Genera informes finales de las Actas E24, E26, E-27 y el acta general de escrutinio (AGE). Las actas E24 y E26 tienen la votación de todos los candidatos y listas que participan en la contienda electoral y las listas deberán tener el total de votos por cada una de ellas. Las actas E-26 de cada corporación para facilitar su lectura en la audiencia de escrutinios tienen en orden la información de las columnas de: Nombre de los candidatos/partidos, votos y votación en letras. Las Actas E24, E26, E-27 (Credencial) y el acta general de escrutinio (AGE) deberá incluir la relación de mesas modificadas, corregidas y aquellas con objeto de recuento y/o apeladas (con indicación de departamento, municipio, zona, puesto, comuna y/o localidad, mesa, corporación, candidatos, partidos, opción de votos, con la votación antes y después), la versión del software además se puede generar en formato PDF y archivo plano con su correspondiente código de seguridad hash.

Registra en las Actas Generales de Escrutinio (AGE) todas las situaciones que se den en el sistema durante la audiencia de escrutinios y quedan en orden cronológico. Registrando la fecha y hora de la generación de estas actas, así como el código hash de los archivos en formatos PDF.

Los informes o reportes que se generen incluyen la versión, el nombre o código del software. Para los archivos emitidos deberá generarse el código de seguridad hash. En el registro del log quedará registro del archivo y del código de seguridad hash.

Genera las Certificaciones de derecho a la financiación estatal para las campañas electorales, aplicando la fórmula descrita en el artículo 21 de la Ley 1475 de 2011. Así mismo, genera los archivos planos conforme a la estructura que el CNE indicó.

Genera y permita la impresión de las Credenciales, correspondientes a las declaratorias de elección en cada Corporación según corresponda.

Los documentos generados, si es requerido, permiten incluir firma digital y estampado cronológico de la organización electoral.

12. **Módulo para registrar las reclamaciones** presentadas durante la audiencia, para ello el sistema registra los datos de quien la presenta, el partido, el motivo de ley o argumentación presentada y la corporación. El módulo define un numero de radicación para Comisión Escrutadora Nacional. En el Acta General y en el log de auditoría quedarán registrados la fecha, hora, el número de radicado, el código Divipole de la mesa, datos del solicitante, argumentación y la corporación. (Causal de reclamación y estandarizar la reclamación de derecho, a diferencia de las de hecho). Permitir la expedición de Resoluciones a la Comisión Escrutadora mediante el software, dejando registro en el Acta de Escrutinios y en el log de auditoría con indicación de la fecha y hora. El sistema debe incluir un módulo para exportar todas las reclamaciones registradas en formato Excel o similar. Igualmente permite importar las resoluciones desde un archivo Excel y aplicar los cambios contenidos, así como incluir la opción de rechazo masivo de solicitudes identificando la correspondiente resolución que lo sustenta.

13. **Módulo para visualizar apelaciones** presentadas ante las Comisiones Escrutadoras Generales y notificadas a la Comisión Nacional mediante los archivos de cargue correspondientes.

14. **Módulo de Backup o copias de seguridad** de la información genera Backup según la política definida previamente con la Entidad, las cuales se almacenan en un directorio del disco duro, este procedimiento hace de forma ágil y sin afectar los tiempos de la diligencia de escrutinio. Al reiniciar el proceso de escrutinios, el sistema permite verificar que la información no ha sido alterada desde su último uso, registrando en el log de auditoría la fecha, hora y código de seguridad (hash).

    Genera copias de seguridad o backups de manera automática cada vez que se escrute o avance el escrutinio, sin que se afecte o se detenga el desarrollo del proceso de escrutinio. En el registro del log del sistema queda la fecha, hora y tipo de backup.

15. **Módulo de asignación de curules** para Senado y Cámara (de ser necesario) y la declaratoria de elección de las diferentes corporaciones. El procedimiento para la asignación de curules deberá estar acorde con la legislación vigente para las elecciones de Congreso de la República y Presidente y Vicepresidente, incluyendo lo consagrado en:

    - Acto legislativo No. 02 del 01 de julio de 2015 “Por medio del cual se adopta una reforma de equilibrio de poderes y reajuste institucional y se dictan otras disposiciones”

    - Acto legislativo No. 02 del 25 de agosto de 2021 “por medio del cual se crean 16 Circunscripciones Transitorias Especiales de Paz para la Cámara de Representantes en los períodos 2022-2026 y 2026-2030”, y la normatividad vigente.

    Indica cuando se presente empate en la asignación de curules y permita el registro del resultado de la determinación que tome la Comisión Escrutadora Nacional conforme al procedimiento establecido en la legislación vigente para la respectiva elección para la asignación de curules. Esto se refleja en el Acta General de Escrutinio y en el log de auditoría.

16. Opción de consulta de asignación de curules una vez han sido asignadas, con opción de impresión, el cual está disponible para la Comisión Escrutadora.

17. Opción de “Reordenamiento de la lista inscrita con voto preferente según votación obtenida” para la firma de la Comisión Escrutadora competente de declaratoria de elección según la circunscripción electoral.

18. El software de escrutinios dispone de un Sistema de Seguimiento y Control en la WEB de los escrutinios el estado de la comisión escrutadora; registro automático o manual. Versión validada, Escrutinio configurado. Base de Datos inicializada, Escrutinio Iniciado, Escrutinio Suspendido, Escrutinio reiniciado, Escrutinio en proceso y Escrutinio finalizado.

19. El software cuenta con una herramienta tecnológica que permite realizar el backup integral de toda la información generada por la Comisión Escrutadora Nacional, una vez finalizado el proceso de escrutinio nacional. Dicha información se pondrá a disponibilidad de la Entidad conforme a los protocolos establecidos para ello.

1.3 <u>Funcionalidades del módulo de Control y Seguimiento en la WEB del escrutinio</u>

El software en ambiente web y móvil para la divulgación del avance de los resultados del escrutinio en línea soporta el despliegue simultaneo de los procesos de congreso, presidente; atendiendo los diferentes perfiles de consulta por tipo de usuario:

1) Nivel Público para la ciudadanía en general

- Avance del Escrutinio Nacional para Senado y Cámara, Presidente y Vicepresidente primera vuelta.

- Resumen nacional por corporación con la siguiente información:

  ✓ Detalle de la Corporación (Iniciada, en proceso, suspendidas, terminadas).
  ✓ Total de Comisiones Generales instaladas, escrutadas y por recibir.
  ✓ Mostrar un resumen Nacional con la siguiente información:
  ✓ Total comisiones Generales instaladas.
  ✓ Total comisiones Generales cerradas o con escrutinio finalizado.
  ✓ Porcentaje con respecto al total de las comisiones Generales cerradas.
  ✓ Estado de la Comisión Nacional.

- A nivel departamental un resumen por municipio y corporación con la siguiente información:

  ✓ Total comisiones Generales instaladas.
  ✓ Total comisiones Generales cerradas o con escrutinio finalizado.
  ✓ Porcentaje con respecto al total de las comisiones cerradas.
  ✓ Visualizar el total de sufragantes.

- Imágenes de las actas E14 de Claveros que proporcione oportunamente la Entidad, E24, E26 y Actas Generales de Escrutinio con sus respectivos anexos en el nivel inferior de Escrutinio.

2) Nivel Gerencial, para autoridades de la Comisión, CNE y Registraduría

De acuerdo con la parametrización en cuanto a los roles o perfiles de consulta. (Magistrados del Consejo Nacional Electoral, Asesor de Sistemas del Consejo Nacional Electoral, Asesores de despacho de los Magistrados del Consejo Nacional Electoral, Registrador Nacional, delegados de la Gerencia de Informática, Registraduría Delegada en lo Electoral y Entes de Control).

- Avance y los resultados de los escrutinios en el nivel Nacional y mostrando la información por corporación, partidos y candidatos.

- Número de mesas instaladas y escrutadas por la comisión, con sus respectivos porcentajes y correspondiente cantidad de sufragantes en cada corporación.

- Despliegue por corporación y a nivel de comisión Nacional la relación de los Departamentos que han sido objeto de modificación, corrección, objeto de recuento y/o apelación durante el escrutinio, indicando el departamento, municipio, comuna, localidad, zona, puesto y mesa.

- Imágenes de las actas E14 de Claveros que proporcione oportunamente la Entidad, E24, E26 y Actas Generales de Escrutinio del nivel inferior.

- Reporte de las mesas donde las actas E-14 de Claveros figuren con menos de dos (2) firmas, actas con sumatorias erradas, actas E-14 con tachones o enmendaduras, mesas en cero, mesas donde no se registran votos nulos o blancos o no marcados y aquellas

en donde se realizó recuento de votos tanto en el escrutinio de mesa de votación (jurados de votación) como en la Audiencia de Escrutinio.

- Resultados parciales y definitivos de las votaciones, filtrándolos por circunscripción electoral, corporación, partido, mostrando la cantidad de votos registrados con los respectivos porcentajes.

- Posible conformación de curules para Cámara Territorial en los escrutinios generales o departamentales, y las curules de Senado de la República y Cámara de Representantes Especiales en el escrutinio realizado por Consejo Nacional Electoral, una vez han sido asignadas en su respectiva Comisión Escrutadora.

- El software web y móvil, a nivel gerencial, muestra además lo siguiente:

  a) Hora de inicio del Escrutinio Nacional
  b) Hora y fecha del Registro del Equipo de escrutinio.
  c) Estado de las comunicaciones de la Comisión Escrutadora Nacional.
  d) Estado de los archivos transmitidos.
  e) Informe de la omisión de ingreso biométrico dactilar.
  f) Descarga de archivos planos con la votación de las diferentes corporaciones y de la información recibida y procesada de manera parcial o definitiva por la comisión, con su correspondiente código hash.
  g) Descarga de archivos planos (en formato .csv) mesa a mesa con votación recibida de las comisiones escrutadoras y por cada una de las corporaciones.

- El software de seguimiento web y móvil de escrutinio nacional también muestra para miembros del CNE y la Comisión Nacional Escrutadora:

  a) El avance de los escrutinios de los cargos uninominal y por Corporación en los diferentes niveles, Totales de sufragantes nacionales y departamentales.
  b) Los totales nacional y departamental de reclamaciones presentadas.
  c) El resumen nacional y departamental indicando el avance del escrutinio (comisiones escrutadoras registradas, que iniciaron, en proceso, escrutinios suspendidos y finalizados).
  d) El resumen nacional y departamental indicando el total de mesas instaladas, escrutadas y por escrutar.
  e) Los resultados de las votaciones uninominal y por corporación, a nivel departamental y nacional, por partido, candidatos, promotores de voto en blanco, votos en blanco, nulos, no marcados y válidos.

  f) Los resultados parciales y definitivos a nivel departamental y municipal de las elecciones de Senado, Cámara y Presidente y Vicepresidente de la Republica con fecha y porcentaje de avance del escrutinio.

3) Auditores de Partido

a) Avance de los escrutinios de los cargos uninominal y por corporación en los diferentes niveles, Totales de sufragantes nacionales y departamentales.
b) Totales nacional y departamental de reclamaciones presentadas.
c) Resumen nacional y departamental indicando el avance del escrutinio (comisión escrutadora registrada, inicio, en proceso, escrutinios suspendido y finalizado).
d) Resumen nacional y departamental indicando el total de mesas instaladas, Departamentos escrutados y por escrutar.

e) Resultados de las votaciones uninominal y por corporación, a nivel departamental y nacional, por partido, candidatos, promotores de voto en blanco, votos en blanco, nulos, no marcados y válidos.

f) Los resultados parciales y definitivos a nivel departamental de las elecciones de Senado, Cámara y Presidente y Vicepresidente Primera Vuelta del nivel general al nivel de mesa.

g) Mostrar a nivel departamental, municipal y auxiliar el tiempo promedio del escrutinio.

1.4 Funcionalidad del sistema de Gestión de Reclamaciones y demás solicitudes

- Cuenta con un servicio para la radicación de reclamaciones dirigido al reclamante.

- Dispone de un formulario de validación de legitimidad del reclamante, que incluya como datos obligatorios: nombre completo, número de documento, copia del documento de identidad, soporte de legitimidad de candidato y/o apoderado.

- Incorpora un formulario de ingreso de reclamaciones que permita la identificación precisa de la mesa para la gestión de la reclamación, con base en Divipole (Departamento, municipio, zona, puesto, mesa), identificación de la causal de reclamación, observaciones, y la opción de adjuntar la reclamación y documentos soporte que defina previamente la Secretaría de la Comisión Escrutadora Nacional.

- Gestiona las reclamaciones por parte del CNE, con base en las 12 causales establecidas, asegurando que los usuarios encargados de la gestión tengan acceso oportuno a los documentos electorales relacionados, incluyendo:

  a. Acceso mediante usuario y contraseña al sistema.

  b. Asignación de reclamaciones a los usuarios responsables.

  c. Acceso a la información de la reclamación a gestionar (Divipole, causal, observación, documentos).

  d. Acceso a soportes legales (leyes, normas).

  e. Acceso a documentos electorales relacionados con la mesa de la reclamación previamente suministrados por la Entidad (E-11, E-14, E-24 de cada comisión vinculada, MMV de escrutinio).

  f. Acceso a casos de reclamación relacionados con la causal.

  g. Acceso al formato de respuesta de reclamación.

  h. Elaboración de la resolución correspondiente.

  i. Perfiles de aprobación de resoluciones mediante usuario y contraseña.

  j. Registro de aprobación o rechazo de la resolución con observaciones.

  k. Impresión y comunicación de resoluciones aprobadas.

  l. Usuario para seguimiento de la respuesta a la reclamación.

m. Definición y registro del estado de cumplimiento de la resolución.

- Permite la proyección y consulta de archivos básicos tales como Divipole, Candidatos, Circunscripción y Corporación.

- Cuenta con la capacidad de cargar el formato para la gestión de respuesta a reclamaciones.

2. ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS

2.1 Requerimientos para la implementación del software de escrutinio

3.1.3 Requerimientos de registro y custodia del software

El contratista deberá atender y cumplir con los parámetros y/o lineamientos que expida la Supervisión del Contrato en relación con el procedimiento de registro y custodia de software de escrutinio, para ello el contratista de la implementación y soporte del software dispondrá:

a) Entregar la información técnica de la aplicación, respecto al hardware, el cual contendrá:

- Certificación de la identificación física de los equipos de cómputo donde se encuentran los programas fuentes (marca, modelo, serial y ubicación física)
- Certificación de la identificación lógica de los equipos de cómputo donde se encuentran los programas fuente (nombre de la máquina, dirección IP, nombre de la unidad lógica).

b) Entregar el nombre y versión de la herramienta que se usará para generar hash, incluyendo el modo de licenciamiento (libre o comercial).

c) Entregar el nombre y versión de la herramienta que se usará para generar la contraseña compartida del medio magnético.

d) Generar el hash de la carpeta o directorio que contiene los programas fuentes y los programas objetos del software de escrutinio.

e) Se procederá al registro de los datos (Checksum) resultantes del punto donde se estipule:

- Relación del nombre del (os) archivo (s), fecha y hora de creación, fecha y hora de la última modificación, tipo de archivo y tamaño.

f) Proveer en medio magnético el código fuente y ejecutables, el cual deberá estar protegido por una contraseña compuesta hasta de 30 caracteres. La contraseña será digitada en el siguiente orden:

- Hasta seis caracteres Consejo Nacional Electoral.
- Hasta seis caracteres por el Contratista
- Hasta seis caracteres por cada uno de los auditores de los partidos.
- Hasta seis caracteres por parte de la Procuraduría General de la Nación.

Los seis caracteres podrán ser números o letras o caracteres especiales, pero no podrán contener espacios en blanco.

g) Cadena de custodia: Para la cadena de custodia, se procederá a la entrega, por parte del Contratista al representante del Consejo Nacional Electoral, asignado para esta actividad, de la siguiente manera:

- Entregará el(los) medio(s) magnético(s), debidamente rotulados (indicando que contiene los programas fuentes y programas objeto, estipulando ciudad, contratista, fecha y hora), el medio debe contener los programas fuentes y componentes del sistema de Escrutinio y los correspondientes hash.
- Se procederá, por parte del representante del Consejo Nacional Electoral, al embalaje del medio magnético y los sobres que contienen los componentes de la contraseña.
- Se diligenciará el formato de Registro de Continuidad de cadena de custodia.

2.2 Requerimientos de Infraestructura tecnológica

2.2.1 Infraestructura Tecnológica en la Comisión Escrutadora del Consejo Nacional Electoral (CNE)

El contratista deberá suministrar por el período la vigencia del contrato la infraestructura de hardware para la Comisión Escrutadora Nacional (CNE) de acuerdo con las siguientes características mínimas:

- Once (11) Computadores portátiles para la Audiencia Pública de Escrutinios.
- Dos (02) Computadores portátiles por cada uno de los Despachos de los diez (10) Magistrados del CNE y dos (2) más para la Secretaría de la comisión escrutadora nacional a cargo del Registrador Nacional del Estado Civil.
- Un (1) Impresora láser y su backup, que garanticen los niveles de calidad y velocidad necesarios para el proceso, la cual deberá tener papel y tóner suficientes para cubrir la totalidad de impresiones requeridas por la Comisión Escrutadora Nacional en uso del software de escrutinio nacional.
- Un (1) escáner y su backup, para la impresión y digitalización de las actas E-24 Y E-26, Acta General de escrutinio y demás documentos para cuando la Comisión Escrutadora Nacional se encuentre en sesión.
- Diez (10) lectores de huella que operen bajo formato ISO, para cada la comisión escrutadora, más un (1) lector de backup.
- Diez (10) computadores y diez (10) escáneres para la digitalización de las reclamaciones recibidas.
- Tres (03) pantallas para visualizar el avance de la Comisión Escrutadora Nacional mientras se encuentre en sesión.
- El contratista deberá facilitar en la Comisión Escrutadora, el suministro de multi tomas y extensiones eléctricas, cuando se requieran.
- El contratista deberá disponer para la Comisión Nacional los medios de comunicación para acceder al sistema de Escrutinio en una red privada. De igual manera, los elementos técnicos para lograr dicha instalación garantizando un canal principal y uno alterno.
- Proveer el software y hardware necesarios para garantizar la seguridad informática en forma general.

2.2.2 Infraestructura Tecnológica para el Sistema WEB (Datacenter)

El contratista deberá disponer e instalar toda la infraestructura tecnológica por el período la vigencia del contrato de acuerdo con la arquitectura del modelo definido.

La solución deberá incluir servidores físicos y/o virtuales que garanticen las siguientes características:

- Alta disponibilidad de los servidores.
- Tolerante a fallas físicas y/o de datos.
- Medios de comunicación redundantes.
- Hardware y/o software para balanceo de carga web.

- El contratista debe aprovisionar de capacidades de Procesamiento, Memoria y CPU, según las capacidades (para una disponibilidad de 99,6%) y licenciamiento en las capas de Sistema Operativo, Base de Datos y Servidores de Aplicaciones. En tal sentido, le corresponde al contratista:

- El contratista debe aprovisionar una capacidad de almacenamiento suficiente para mantener los procesos de Congreso, Presidente, de manera concurrente.

- Prestar todos los servicios de tecnología requeridos en un datacenter que cuente con certificación TIER III, y/o ICREA IV y/o superior y debe estar en la capacidad de prestar los mismos servicios bajo la modalidad de Nube Privada. Entiéndase nube privada como el aprovisionamiento de un conjunto de recursos físicos y/o virtuales que No puede ser compartida de manera física con otros clientes, y lógicamente debe estar configurada y monitoreada de manera independiente para la Entidad.

- Los recursos que están alrededor de la infraestructura física del datacenter como redes, energía, refrigeración, seguridad física, entre otros, pueden ser compartidos. Las configuraciones iniciales y las modificaciones de los servicios estarán a cargo del contratista como parte de la administración de la plataforma y requerimientos propios de la Entidad, el aprovisionamiento, configuración, administración estarán a cargo del Contratista.

- Hosting Físico: El contratista aprovisiona en el centro de datos los recursos contratados por la Entidad de manera física y dedicada para la Entidad en el datacenter durante la vigencia del contrato, las configuraciones y administración, estarán a cargo del Contratista.

- El licenciamiento que requiera la solución debe estar incluido durante la vigencia del contrato.

- El contratista debe alojar toda la infraestructura física en el datacenter dentro de un rack 100% dedicado y exclusivo para la solución informática de software de escrutinio nacional, asegurando la disponibilidad en potencia de energía y comunicaciones necesaria para la operación del sistema.

- El contratista debe garantizar el soporte de fábrica vigente de todo el licenciamiento de las plataformas base de software y/o hardware que soportan los servicios de tecnología del software de escrutinio nacional, esto durante todo el plazo de ejecución del contrato, a fin de mitigar el riesgo de obsolescencia de tecnología.

- El contratista mantendrá las plataformas actualizadas a las últimas versiones y parchadas con el fin de atender la gestión de vulnerabilidades del proceso de gestión de seguridad de la información de la Entidad.

- El contratista deberá contar con las medidas de seguridad y monitoreo para el control de acceso de personas al centro de datos y a cada una de las salas donde se encuentra el equipamiento eléctrico, de comunicaciones y de cómputo que soporta el funcionamiento del software de escrutinio nacional.

- El contratista atenderá cualquier anomalía que se presente en los equipos, o en su defecto, proceder a reemplazarlos por otros de iguales o superiores características. Para atender cualquier evento que se presente en los equipos o para proceder a reemplazarlos, se requerirá un protocolo de reemplazo acordado con la Supervisión del Contrato, el cual deberá contener la autorización para ejecutar el procedimiento.

- Contingencia en el Proceso de Escrutinio: Para el proceso de contingencia en el proceso de escrutinio, el contratista deberá:

    - Disponer de un (1) procedimiento documentado para atender cualquier eventualidad o contingencia, que impida la normal operación del proceso electrónico de los escrutinios, entendiéndose como contingencias aquellos problemas técnicos o impedimentos relacionados con software, hardware o comunicaciones.
    - Garantizar en el Data Center para el Sistema de Seguimiento y Control en la WEB de los escrutinios las redundancias requeridas en materia de software, hardware, comunicaciones y electricidad.

2.2.3 Copias de Respaldo y Recuperación de la Información de la Infraestructura Tecnológica.

Como parte del mantenimiento correctivo y preventivo del software de escrutinio utilizado por el CNE, el contratista deberá realizar las siguientes actividades en relación con las copias de respaldo y la recuperación de información, garantizando la continuidad operativa del sistema:

1) Obligaciones generales de respaldo:

- **Suministrar** la infraestructura tecnológica y las licencias de software necesarias para la adecuada prestación del servicio de respaldo y recuperación de la información.
- **Permitir** la restauración o recuperación de datos en tiempos óptimos mediante una solución de backups que no supere **ocho (8) horas por terabyte (TB)**.
- **Realizar el mantenimiento** a la solución de software que permita ejecutar los procesos de restauración de aquellas copias de seguridad históricas que se generen del software de escrutinio nacional.
- **Asegurar** la planeación y el diseño de las políticas de respaldo y recuperación de información, las cuales deberán estar alineadas con la criticidad del sistema de escrutinio nacional.

2) Actividades específicas de respaldo:

a. Administrar medios físicos o virtuales, asegurando su integridad, confidencialidad y el acceso exclusivo al personal designado por la Entidad.

b. **Definir herramientas y procedimientos** para la toma de backups, incluyendo la especificación de la información a respaldar, periodicidad, medios de respaldo, métodos de restauración y ubicación de almacenamiento.
c. **Controlar y hacer seguimiento** a la ejecución de los respaldos, verificando el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
d. **Ejecutar la toma de copias de respaldo** en medios físicos o virtuales que serán almacenados en un lugar distinto al de las bases de datos, conforme a las políticas de la Entidad.
e. **Revisar y registrar** las copias realizadas, manteniendo documentación clara y actualizada sobre el número y estado de las copias de seguridad en cada período.
f. Ejecutar y verificar pruebas de respaldo y recuperación, con el fin de comprobar la funcionalidad efectiva de los backups.
g. Realizar pruebas de verificación de backups, incluyendo una (1) restauración al inicio del contrato y una (1) restauración semestral durante su vigencia. Estas pruebas deberán ser coordinadas con la supervisión del contrato y se realizarán sobre los medios que determine la Entidad.
h. Ejecutar tareas de copiado de datos en los medios de almacenamiento y con la frecuencia que requiera la Entidad, de acuerdo con las políticas definidas.

2.2.4 Seguridad Informática

En el marco de las obligaciones contractuales derivadas del mantenimiento y actualización del software de escrutinio utilizado por el CNE y considerando que dichas obligaciones implican el acceso, procesamiento y gestión de información crítica, el contratista deberá cumplir con las políticas específicas de seguridad de la información y los lineamientos establecidos por la Entidad, así como respetar estrictamente los acuerdos de confidencialidad suscritos.

- El contratista se obliga a implementar, mantener y garantizar el correcto funcionamiento de las siguientes plataformas tecnológicas como parte integral del servicio de seguridad informática:

  - Firewalls de última generación.
  - Sistemas de contención y mitigación de ataques DDoS.
  - Soluciones de detección de malware de día cero (día-0).
  - Soluciones de protección de endpoint con antivirus actualizados.

- Asegurar la protección integral de la plataforma tecnológica que soporta el software de escrutinio utilizado por el Consejo Nacional Electoral (CNE), incluyendo la instalación, configuración, administración y monitoreo continuo de todos los componentes tecnológicos involucrados.

- Garantizar la trazabilidad completa de la información y los eventos de seguridad, implementando las medidas necesarias para la identificación, mitigación y gestión oportuna de amenazas y riesgos informáticos que puedan afectar la integridad, disponibilidad o confidencialidad de la información de la Entidad.

- Implementar un mecanismo de doble factor de autenticación (2FA) para el acceso al sistema de escrutinio a cargo del CNE, conforme a los estándares y políticas de seguridad definidos por la Entidad, con el fin de fortalecer la protección del sistema contra accesos no autorizados.

- Garantizar el tráfico de información en forma segura y confiable dentro de la red de comunicaciones, empleando para ello las herramientas de hardware y software

necesarias para optimizar la seguridad informática de los datos e impedir cualquier posibilidad de

2.2.5 Características del Centro de Operaciones de Seguridad (SOC)

En el marco de las obligaciones contractuales relacionadas con el mantenimiento y actualización del software de escrutinio nacional, el futuro contratista se obliga a prestar un servicio integral de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), que permita anticipar, detectar, gestionar y responder de forma proactiva a cualquier situación que pueda comprometer la seguridad de los servicios tecnológicos asociados a dicha solución informática, para lo cual se compromete a:

1. Garantizar un servicio de monitoreo continuo bajo el esquema 7x24 durante los procesos de escrutinio de Congreso y Presidente 2026, con recurso humano especializado ubicado en las instalaciones del proveedor, enfocado en la gestión de eventos e incidentes de seguridad en servidores, redes, dispositivos, bases de datos y demás componentes que soportan el funcionamiento del software de escrutinio nacional.
2. Notificar de forma inmediata cualquier evento de seguridad detectado a los especialistas del centro de servicios y a los supervisores del contrato, a fin de facilitar la atención, investigación y toma de decisiones correspondiente.
3. Proveer las herramientas, plataformas e infraestructura tecnológica necesarias para la adecuada prestación del servicio SOC, las cuales deberán ser licenciadas. Queda expresamente prohibido el uso de software libre para este propósito.
4. Implementar recursos, procesos y tecnologías que apoyen la identificación, análisis, gestión, respuesta y seguimiento de incidentes de seguridad sobre los activos tecnológicos involucrados en la solución informática de escrutinio nacional, incluyendo: servidores, aplicaciones, seguridad perimetral, redes, comunicaciones, entre otros.
5. Garantizar que la comunicación de logs entre la Entidad y el contratista se realice a través de canales seguros, sin causar degradación o afectación del servicio.
6. Medir y monitorear la disponibilidad de los activos tecnológicos involucrados en el servicio de correlación, generando alertas en caso de interrupciones o degradaciones del servicio.
7. Asegurar que la infraestructura tecnológica asociada al SOC cuente con mecanismos de separación física y lógica, que garanticen la confidencialidad e integridad de la información procesada.
8. Registrar todos los requerimientos, eventos e incidentes a través de la herramienta de gestión ITSM establecida por la Entidad.
9. Contar con un proceso formal de gestión de incidentes de seguridad, que incluya desde la detección inicial hasta la contención, investigación y resolución. Este proceso deberá contar con personal técnico idóneo y certificado, que participe activamente en la gestión de cada incidente.
10. Realizar la correlación de eventos de seguridad, incluyendo actividades de captura, integración, análisis, generación de alertas, informes y retroalimentación. La solución deberá permitir la gestión y monitoreo continuo de la seguridad de la infraestructura y usuarios.
11. Mantener la información correlacionada durante un periodo mínimo de un (1) mes, asegurando su disponibilidad para consulta y análisis.
12. Prestar el servicio de correlación de eventos mediante una plataforma SIEM, capaz de consolidar logs y eventos de seguridad provenientes de diferentes plataformas mediante políticas predefinidas (casos de uso). Esta plataforma deberá:

    - Identificar, alertar, gestionar y correlacionar eventos que comprometan la confidencialidad, integridad o disponibilidad de los activos tecnológicos de la Entidad.

- Detectar, responder y neutralizar amenazas mediante la recolección centralizada de eventos y alertas de seguridad.
- Estar soportada por una solución que acepte al menos los siguientes mecanismos de recolección de eventos/logs: Syslog; WMI; FTP/SFTP; Database; OPSEC; CEF

13. Proveer una solución SIEM alimentada por fuentes de inteligencia de amenazas, que incluya listas de reputación y/o dominios sospechosos, permitiendo la verificación de indicadores de compromiso.
14. Acreditarse como proveedor autorizado del fabricante de la solución SIEM utilizada, para garantizar que cumple con los estándares técnicos exigidos.
15. Ejecutar de manera continua el monitoreo y verificación de logs y alarmas, realizando análisis preventivos que permitan generar planes de acción y efectuar el seguimiento a los aspectos relacionados con la calidad del servicio.

2.2.6 Requerimientos para el SOC (Security Operations Center)

1) Facilitar un centro de operaciones de seguridad (SOC) que garantice la anticipación de incidentes de seguridad, el análisis permanente de riesgos y la detección temprana de amenazas contra los activos de información de la Entidad.

2) Identificar, analizar y contener posibles ataques a la infraestructura que soporta la operación del software de escrutinio nacional, obteniendo análisis en tiempo real de las alertas y logs de seguridad generados por hardware y software.

3) Identificar, analizar y apoyar la remediación de los posibles impactos generados por causa de algún ataque cibernético.

4) Monitorear la infraestructura tecnológica para garantizar la seguridad de los diferentes ambientes de desarrollo, pruebas, preproducción y producción de aplicaciones.

5) Informar a la Entidad sobre recomendaciones de seguridad, tanto preventivas como correctivas, basadas en el monitoreo y la atención de eventos e incidentes.

6) Proporcionar una solución que permita la integración con plataformas tipo SOAR, a fin de obtener información adicional sobre amenazas desde múltiples fuentes y así apoyar la gestión de eventos e incidentes.

7) Soportar el servicio en una solución que permita realizar análisis heurístico sobre los eventos, con el fin de identificar comportamientos, patrones y definir reglas de correlación.

8) Soportar el servicio en una solución que cuente con técnicas avanzadas que proporcionen contexto adicional al incidente, más allá del evento reportado.

9) Generar tableros de control (Dashboards) para el SOC, que puedan ser accedidos de forma segura desde fuera de las instalaciones de la Entidad.

10) Generar como mínimo los siguientes tableros de control (Dashboards) relacionados con ciberseguridad:
- ✓ Vista de inteligencia de amenazas.
- ✓ Fuentes de ataque por distribución geográfica y por tipo de amenaza.
- ✓ Eventos e incidentes detectados.

- ✓ Eventos por segundo.
- ✓ Métricas de acceso remoto a los servicios de la Entidad.

2.2.7 Soporte Técnico (Centro de Servicios)

El contratista se compromete a gestionar, administrar, mantener y brindar soporte técnico a la infraestructura tecnológica que provee los servicios TIC necesarios para la solución informática destinada a la consolidación de la información pertinente al Escrutinio a cargo del Consejo Nacional Electoral durante la vigencia del contrato, que se extenderá desde la firma del mismo hasta la generación de entregables de escrutinios de elecciones de Congreso y Presidente o máximo hasta el 30 de julio de 2026. Para el cumplimiento de esta obligación, deberá disponer de los recursos humanos, equipos y herramientas adecuadas para la prestación eficiente y continua de dichos servicios.

1) Niveles de Atención

Con el fin de garantizar una adecuada gestión del soporte técnico y mantenimiento del software de escrutinio a cargo del CNE, se establecen los niveles de atención que definirán los tiempos de respuesta, prioridad y resolución de los incidentes y requerimientos. Estos niveles permitirán organizar y priorizar las actividades del contratista, asegurando así la continuidad operativa y la calidad en la prestación del servicio conforme a los estándares y necesidades del Consejo Nacional Electoral.

NIVEL DE ATENCIÓN	NECESIDADES DE SERVICIO	ALCANCE	A CONTRATAR A TRAVÉS DE
3	Soporte al Software para la Comisión escrutadora Nacional	Atención a incidencias y requerimientos que el software de escrutinio nacional requiera según peticiones recibidas por parte de la supervisión.	Centro de Servicios
2	Gestión de Infraestructura Tecnológica en sitio	Conocimientos técnicos en un nivel avanzado, está compuesto por especialistas de infraestructura de TIC. Apoya el nivel 1, cuando éstos no logran solucionar los casos y soporta la continuidad de los servicios de TIC de la Entidad en todas las actividades descritas en el presente Anexo técnico	
1,2	Monitoreo desde las Instalaciones del proveedor	Centro de Operaciones de mesa de ayuda y Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) con el fin de anticipar y actuar de manera proactiva ante cualquier situación de seguridad que afecte la disponibilidad del servicio del software de escrutinio para la comisión escrutadora nacional	

2) Medios de Contacto

El contratista se obliga a cumplir con las siguientes disposiciones relacionadas con los medios de contacto para la atención de requerimientos:

a) **Disponer y operar una mesa de ayuda de primer nivel** destinada a atender todos los requerimientos que sean acordados previamente con la supervisión del contrato, durante la realización del escrutinio nacional de las elecciones de Congreso y Presidente 2026. Dicha mesa de ayuda debe operar en el horario de 8:00hs a 20:00hs de lunes a viernes o en días, fechas y horarios en que se constituyan las respectivas comisiones escrutadoras y hasta 1 (un) mes después de finalizado la consagración de la fórmula presidencial.

b) **Gestionar las solicitudes recibidas en los niveles 2 y 3** una vez que hayan sido registradas y escaladas desde el nivel 1, asegurando su adecuada resolución.

c) En caso de recibir solicitudes de manera directa en cualquier nivel, **registrar, documentar y gestionar todas dichas solicitudes** conforme a los procedimientos establecidos.

d) Garantizar que todas las solicitudes sean **registradas por el responsable designado por la supervisión del contrato**, quien tendrá a su cargo la recopilación y seguimiento de las necesidades reportadas.

e) Facilitar la recepción de solicitudes de mesa de ayuda de TI relacionadas con el sistema de escrutinio nacional, a través de los siguientes medios de contacto:

- Línea telefónica con cobertura local para la ciudad de Bogotá.
- Correo electrónico con dominio oficial de la Entidad.

Nota: El contratista podrá **proponer otros medios de contacto** que contribuyan a mejorar la prestación del servicio, los cuales deberán ser evaluados y aprobados por la Entidad.

3) Herramienta de Gestión de Servicio

En el marco del mantenimiento y actualización del software de escrutinio utilizado por el Consejo Nacional Electoral, **el contratista se obliga a implementar, operar y mantener una herramienta de gestión de servicios de tecnologías de la información (ITSM)**, mediante la cual se realicen las labores de registro, categorización, asignación, atención, solución y cierre de todas las solicitudes asociadas con los servicios TIC de operación del sistema de escrutinio para la Comisión de Escrutinio Nacional. Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá:

- Garantizar el uso adecuado de la herramienta de gestión de servicios por parte del personal autorizado.
- Asegurar la calidad, consistencia y precisión de la información procesada y registrada en dicha herramienta.
- Actualizar y mantener el inventario de componentes del sistema durante la vigencia del contrato.
- Apoyar en la configuración y programación de nuevas funcionalidades o servicios que sean requeridos durante la vigencia del contrato, conforme a las necesidades de la Entidad.

- Adicionalmente, el contratista deberá garantizar que la herramienta ITSM: Cuente con un **componente de mesa de servicios (Service Desk)**, que incluya módulos para la gestión de:

✓ Incidentes
✓ Requerimientos

- ✓ Problemas
- ✓ Gestión de Cambios

- Permita el acceso simultáneo de al menos tres (3) agentes nominales para cubrir un turno y horarios pico.

- Brinde cobertura a una base de usuarios de mínimo cien (100) personas.

- Igualmente, la herramienta deberá contar con un **componente de inventario**, que incluya módulos para la gestión de configuración y activos de servicio, y que actúe como repositorio de información relacionada con:

- ✓ Hardware
- ✓ Software
- ✓ Servicios
- ✓ Usuarios

- El contratista deberá proveer dicha herramienta durante todo el tiempo que sea requerida por la Entidad, y mantenerla bajo su responsabilidad, garantizando su disponibilidad, funcionamiento y actualización oportuna.

2.2.8 Gestión de Infraestructura Tecnológica

En el marco del mantenimiento y actualización del software de escrutinio nacional, el contratista se obliga a realizar la gestión integral de la infraestructura tecnológica asociada, cumpliendo con las siguientes obligaciones:

a) Efectuar la gestión, administración, mantenimiento, soporte técnico y monitoreo continuo (SOC) de la infraestructura tecnológica que provee servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones al software de escrutinio nacional.

b) Garantizar la operatividad de la infraestructura tecnológica bajo un esquema 24x7, asegurando una disponibilidad mínima del 99,6% durante toda la vigencia del contrato.

c) Escalar los casos que no puedan ser resueltos en el nivel técnico correspondiente hacia el siguiente nivel de soporte, conforme a las rutas de escalamiento establecidas, utilizando para ello la herramienta de gestión de servicios de TIC (ITSM).

d) Escalar a los proveedores relacionados con equipos o software los requerimientos e incidentes que superen el nivel 3 de atención, siempre en coordinación con el supervisor del contrato.

e) Registrar, documentar y dar seguimiento a todos los incidentes y requerimientos a través de la herramienta de gestión de servicios de TIC (ITSM), garantizando la trazabilidad de las actividades realizadas en la atención y solución de los mismos.

2.2.9 Gestión con Terceros

En el marco de la prestación del servicio de mantenimiento y actualización del software de escrutinio nacional, el contratista se obliga a realizar la gestión con terceros

(fabricantes, proveedores y distribuidores) en relación con actividades técnicas relacionadas con la infraestructura tecnológica, conforme a las siguientes disposiciones:

a) Coordinar y desarrollar las actividades técnicas derivadas de contratos previamente establecidos entre la Entidad y terceros, tales como garantías, mantenimientos y/o soportes técnicos, siempre que estas actividades impliquen la intervención sobre componentes de la infraestructura tecnológica que soporta el funcionamiento del software de escrutinio nacional y que estén bajo la cobertura del Centro de Servicios.
b) Atender los requerimientos que, por su complejidad, no hayan podido ser resueltos en los niveles 1 y 2 de atención técnica, escalándolos al nivel 3.
c) Escalar al Nivel 4 aquellos casos que no puedan ser gestionados en el Nivel 3, involucrando de manera directa a proveedores, distribuidores y/o fabricantes para su atención, conforme a las rutas de escalamiento y protocolos definidos por la Entidad.

2.3 Recurso humano especializado

Para la ejecución del proyecto, el contratista deberá contar, como mínimo, con el recurso humano especializado que se detalla a continuación:

PERFIL	CANTIDAD	REQUISITOS
Gerente de Proyecto	1	Profesional en ingeniería de sistemas o eléctrica o electrónica o industrial o telecomunicaciones o teleinformática o informática con especialización o maestría en Gerencia de Proyectos o Administración de proyectos o Gestión de Proyectos o Evaluación de Proyectos o en Redes de Computadores o Telecomunicaciones o en áreas relacionadas a las tecnologías de la información. Con experiencia profesional general de mínimo 5 años y específica en gerencia de proyectos electorales de al menos 2 eventos.
Especialista en operaciones de Tecnología	1	Profesional en ingeniería de sistemas o teleinformática o informática o eléctrica o electrónica o telecomunicaciones o Administración de Sistemas de Información, responsable del apoyo logístico y soporte técnico a la implementación del Software, con certificación ITIL o COBIT nivel intermedio o con posgrado en Gerencia de Proyectos. Con experiencia general de 5 años en su carrera profesional y específica de al menos 2 años dirigiendo equipos de soporte técnico o mesa de ayuda TI.
Especialista en seguridad de la información	1	Profesional en ingeniería de sistemas o teleinformática o informática o industrial o telecomunicaciones o Administración de Sistemas de Información o Administración de Empresas, responsable de la gestión de eventos e incidentes, vulnerabilidad y monitoreo de la seguridad. Certificado como auditor ISO 27001 o CISM o CISSP o certificación equivalente o posgrado en Seguridad de la Información. Con experiencia

PERFIL	CANTIDAD	REQUISITOS
		en cargos de Consultor u Oficial de Seguridad de la información de al menos 2 años.
Soporte técnico en sitio	3	Técnico o tecnólogo en Ingeniería (Sistemas o afines). Con experiencia específica en al menos 1 proceso electoral o escrutinio

3. ASPECTOS GENERALES

En cada una de actividades descritas, se deberán atender las siguientes generalidades según corresponda:

1) Pruebas Funcionales, Técnicas, de Especificaciones y Simulacro

- Establecer por parte de la Supervisión del Contrato, dentro del cronograma de actividades, las fechas para la realización de las pruebas y simulacros.

- Realizar los simulacros conforme a la programación definida por la Entidad y siguiendo las instrucciones y parámetros establecidos por la Supervisión del Contrato.

- Realizar un (1) simulacro con el cien por ciento (100 %) de las mesas a procesar para Congreso de la República (Senado y Cámara).

- Realizar un (1) simulacro con el cien por ciento (100 %) de las mesas a procesar para Presidente y Vicepresidente de la República (primera vuelta).

- Programar la repetición de simulacros o pruebas técnicas cuando la evaluación de estas sea insatisfactoria, conforme a los lineamientos establecidos, siendo el Contratista responsable de los costos asociados y sin que esto condicione el cumplimiento de las actividades previstas.

- Permitir la participación de auditores de sistemas de los partidos políticos, auditores de organismos o veedurías previamente acreditados, representantes del Ministerio Público y auditores de la firma externa, levantando acta junto con representantes de la firma contratista con lo acontecido y las recomendaciones.

- Disponer del personal y equipos necesarios para la realización de las pruebas y simulacros, garantizando su disponibilidad durante todo el evento.

- Realizar una (1) prueba de integración de las herramientas tecnológicas suministradas para comisiones escrutadoras generales de nivel inferior y el software de escrutinio nacional del CNE, por cada proceso electoral del año 2026.

- Acompañar una (1) prueba técnica de funcionalidad con el cien por ciento (100 %) de las mesas instaladas en mínimo seis (6) departamentos para Congreso de la República (Senado y Cámara), equivalente aproximadamente al 10 % del total nacional.

- Acompañar una (1) prueba técnica de funcionalidad con el cien por ciento (100 %) de las mesas instaladas en mínimo seis (6) departamentos para Presidente y Vicepresidente de la República (primera vuelta), equivalente aproximadamente al 10 % del total nacional.

- Suministrar la información necesaria para la ejecución de la prueba técnica sin requerir el uso de formularios E-14, E-24, E-26 ni actas generales de escrutinio en físico.

- Verificar los sistemas de alta disponibilidad, simulando caídas de los componentes redundantes del sistema y su activación.

En el simulacro, los contratistas involucrados con el software de escrutinio, actualización e implementación, deberán seguir el siguiente protocolo de pruebas:

A nivel de Comisión Escrutadora

- Configurar la comisión escrutadora.
- Cambiar o sustituir las claves de cualquier miembro de la comisión escrutadora, claveros o digitador.
- Uso del capturador de huella.
- Cargar y visualizar las Actas E-24, E-26, previo al proceso de captura de la información contenida en estos documentos. Teniendo en cuenta que hacer este proceso en un simulacro tomaría mucho tiempo, en mesa de trabajo técnica se definirá el porcentaje y las comisiones en donde se probará esta funcionalidad.
- Modificar cualquier mesa que haya sido capturada y grabada.
- Simular suspensiones de los escrutinios.
- Generar y visualizar por pantalla los formularios E-23, E24 y E26 parciales.
- Generar y visualizar por pantalla las actas E-23, E24, E26, Actas Generales de Escrutinio y demás documentos.
- Generar los archivos planos y demás documentos generados en PDF de la Comisión escrutadora Nacional en medios magnéticos.
- Generar los archivos mesa a mesa con votación MMV.

Nota: Todos los formatos generados en las pruebas y simulacro deberán hacer alusión a la fecha de realización y título sobre estas.

2) Pruebas Técnicas y Simulacros a Nivel Del Sistema de Seguimiento del Proceso de los Escrutinios en la Web

- Apoyar una prueba técnica de funcionalidad por cada evento electoral con el cien por ciento (100 %) de las mesas instaladas en seis (6) departamentos, equivalentes aproximadamente al 10 % del total nacional, hasta verificar la funcionalidad del sistema de seguimiento del proceso de escrutinios en la web. Esta prueba se llevará a cabo de manera coordinada o en paralelo con la prueba técnica de funcionalidad del software de escrutinio de la Comisión Escrutadora Nacional.

- Ejecutar una (1) prueba técnica de carga y estrés, con el cien por ciento (100 %) de las comisiones escrutadoras generales, para cada evento electoral, sobre el sitio y plataforma web, considerando la máxima cantidad de usuarios concurrentes, cantidad de clics en un determinado lapso, y demás parámetros relevantes.

- Realizar un (1) simulacro con el cien por ciento (100 %) de las mesas a procesar para Congreso de la República (Senado y Cámara).

- Realizar un (1) simulacro con el cien por ciento (100 %) de las mesas a procesar para Presidente y Vicepresidente de la República primera vuelta.

- Disponer del personal técnico y operativo necesario para la ejecución de estas pruebas, asegurando su disponibilidad durante toda la jornada del evento o según las indicaciones de la Supervisión del Contrato.

- Programar la Supervisión del Contrato la repetición de simulacros o pruebas técnicas cuando la evaluación de estas sea insatisfactoria, conforme a los lineamientos establecidos, siendo el Contratista responsable de los costos derivados y sin que esta situación condicione el cumplimiento de las actividades.

Nota: Ajustar y mejorar las condiciones de operación, logística y componentes técnicos conforme a revisiones futuras realizadas por el CNE y según las circunstancias que se presenten.

3) Consideraciones generales

- La información remitida en el marco de este componente técnico tendrá carácter confidencial, de conformidad con el artículo 24 de la Ley 1437 de 2011 (CPACA) y el artículo 19 de la Ley 1712 de 2014.

- El presente estudio no genera compromiso contractual ni constituye procedimiento de selección, conforme a lo previsto en la normativa vigente.

4. ANEXOS

FORMULARIO CARACTERÍSTICAS TECNICAS DE EQUIPOS A SUMINISTRAR PARA LA COMISION ESCRUTADORA NACIONAL

- **Computadoras portátiles**

Especificaciones	Requerimiento mínimo
Marca ofrecida	<Especifique la marca del equipo ofertado>
Modelo ofrecido	<Especifique el modelo del equipo ofertado>
Procesador	Intel Core I7-1255U o AMO Ryzen7 5825U o version actual del mercado. (Se aceptan uno de los dos tipos de procesador)
Memoria	16 GB
Disco Duro Interno	Estado sólido de 512 GB
Pantalla	14" de alta definici6n (FHD 1920 x 1080) antirreflejo
Tarjeta de Red	Ethernet 100/1000 Mbps (RJ-45)
Mouse y teclado	Integrados español resistente a salpicaduras .
Batería	Autonomía mínima de 8 horas, sin superar el peso mínimo requerido
Sistema Operativo	Windows 11 pro en español última versión disponible en el mercado, versión en español, vigente y con soporte de fábrica.
Software	Antivirus, Office 2021, o suscripción Office 365 E3 vinculada al equipo. Adobe Reader

- **Impresoras Láser**

Especificaciones	Requerimiento mínimo
Marca	<Especifique la marca del equipo ofertado>
Modelo	<Especifique el modelo del equipo ofertado>
Tipo de impresión	Laser Monocromático
Velocidad	40 PPM carta o A4
Impresión	Dúplex Automático
Ciclo mensual	50.000 paginas
Conectividad	Ethernet 10/100/1000 Mbps y USS
Controladores de impresión	Soporte para Windows 10 de 64 bits
Papel	Carta y Oficio
Tóner	1000 paginas carta o A4
Eficiencia de energía	Certificación Energy Star

- **Escáner**

Especificaciones	Requerimiento mínimo
Tipo de escáner	ADF (Alimentador Automático de Documento)
Velocidad digitalización (A4 Vertical) (Escala de Gris/Monocromo)	Simplex: 30 ppm (200/300 dpi)
Resolución Óptica	600 dpi

- **Lectores de huella**

Especificaciones	Requerimiento mínimo
Tipo de captura	Optica CMOS
Resolución y Calidad	500 DPI, 256 niveles de gris (8 bits), con iluminación infrarroja.
Conectividad	USB 2.0
Certificaciones	FBI PIV/FAP 20 Detección de Dedo Vivo (LFD)

- **Pantallas de visualización de avance de Comisión Escrutadora Nacional**

Especificaciones	Requerimiento mínimo
Pulgadas	55”
Tecnología	LED/LCD
Soporte	Pedestal o pared
Conectividad	HDMI