



CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA.
AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PARA CONSELHEIROS DE 2024.

THE PERFECT LINK
RELATÓRIO DE AUDITORIA.



RELATÓRIO DE AUDITORIA.

**Emitido em 09 de setembro de 2024, para o
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA.**

Em decorrência da contratação da THE PERFECT LINK para a Auditoria das Eleições para escolha dos Conselheiros do CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA de 2024, vimos emitir o presente Relatório de Auditoria, que apresenta as conclusões do trabalho de Auditoria das Eleições, realizadas no período de 26 de agosto a 27 de agosto de 2024, através de Sistema Eletrônico de Votação por Internet.

O escopo do trabalho de Auditoria abrangeu a análise de procedimentos administrativos, o auxílio à Comissão Eleitoral e à equipe de trabalho do CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, o acompanhamento e a análise da carga de dados de eleitores ao Sistema Eletrônico de Votação. A Auditoria do Sistema foi realizada em toda a sua extensão, desde a aplicação de testes de segurança e de usabilidade até o monitoramento do sistema durante o período de votação, até a coleta e a análise de evidências coletadas posteriormente ao término do Pleito.

A THE PERFECT LINK desenvolveu e aplica a técnica de divisão do trabalho de Auditoria em três etapas, tomando como referência a data do evento Votação, denominando-as Auditoria Prévia, Auditoria On-line e Auditoria Posterior.

A primeira etapa - Auditoria Prévia – compreendeu o período que se iniciou com a escolha da empresa de Sistema de Votação, feita com a análise de conformidade das comprovações técnicas das empresas proponentes e com a aplicação de prova de conceito à empresa selecionada, e que se encerrou imediatamente antes início da votação. Esta etapa envolveu o levantamento de informações preliminares do Processo Eleitoral, a análise crítica e a sugestão de adequações às regras de negócio do Processo Eleitoral e ao Sistema de Votação, verificando-se o atendimento deste às premissas de sigilo, criptografia, garantia da efetividade da escolha do eleitor e unicidade do voto, além de sua conformidade com o Regimento do Processo Eleitoral e com o modelo OWASP de programação segura. Os processos de autenticação dos eleitores (individualização dos eleitores) foram aferidos ainda em sede de prova



de conceito, e posteriormente em laboratório, sendo testadas as identificações por certificado digital, certificado digital em nuvem, biometria com nível altíssimo de verificação e usuário e senha com duplo fator de autenticação, homologando-se estes recursos. O Pleito contou com a facilidade de votações através de terminais disponibilizados nos CRMs para autoatendimento do eleitor e com a assistência de mesários para realizar a autenticação do eleitor – Sistema de Mesas-Urnas – de modo que foram testados e homologados estes recursos e estabelecidos pontos de controle de Auditoria para todos estes meios de autenticação, como controles de logs de habilitação de eleitores pelos mesários e a exigência de listas de votação assinadas. Concluída esta etapa, foram estabelecidos pontos de controle de Auditoria com validade forense e, comprovada a livre participação do eleitor e a igualdade de condições aos candidatos, foram homologados as Regras de Negócio e o Sistema Eleitoral.

A segunda etapa de Auditoria – Auditoria On-line – ocorreu durante o período de Votação e contemplou o monitoramento do Sistema e de sua Plataforma de Hospedagem quanto ao seu funcionamento e sua disponibilidade para os eleitores, a garantia de imutabilidade do Sistema durante o período eleitoral, o acompanhamento da observância dos procedimentos administrativos do Processo de Votação e o apoio à Comissão Eleitoral, com a análise dos casos trazidos à consulta da Auditoria.

O evento de Abertura das Votações, no qual foram geradas as chaves criptográficas de abertura e de encerramento das Eleições, o carregamento da parte pública destas chaves e emitida a Zerésima (e que é realizado durante esta fase de Auditoria) foi acompanhado presencialmente pela Auditoria, sendo realizado na data de 6 de agosto de 2024 a partir das 7 horas, emitindo-se a Zerésima e considerando-o regular e em conformidade.

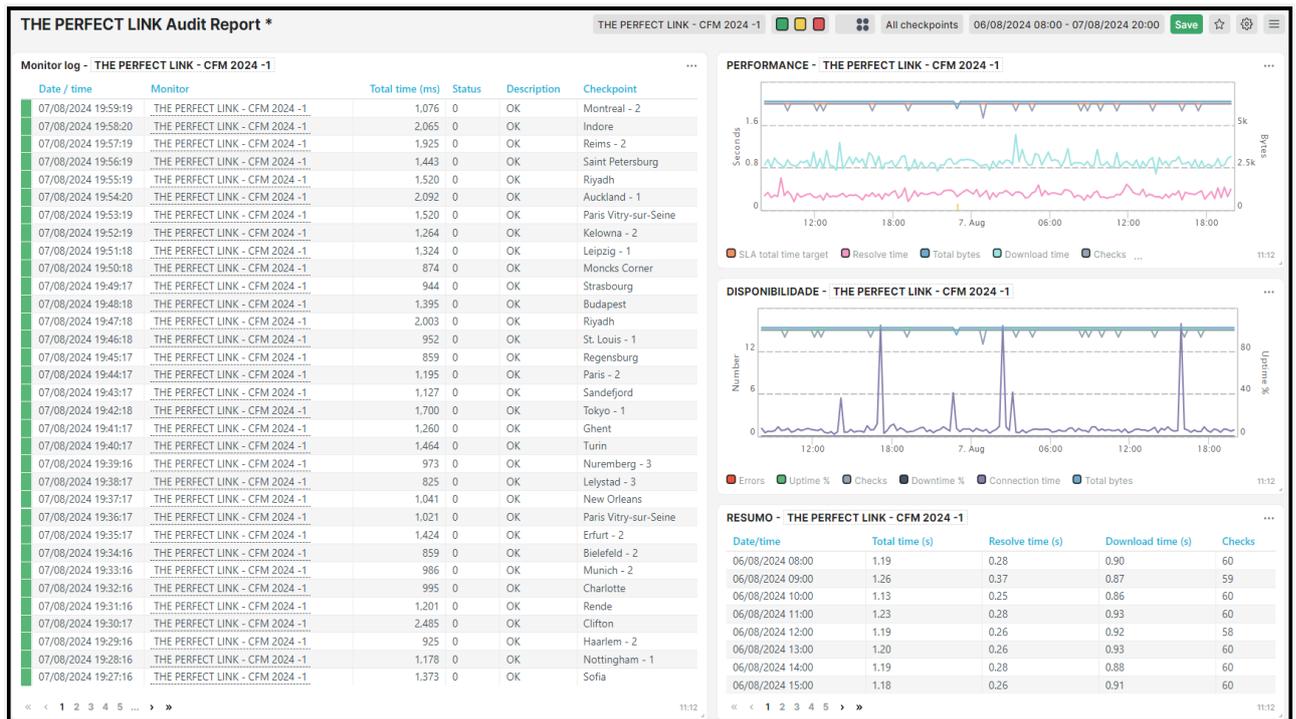
O Pleito regimentalmente ocorreu em dois dias, com encerramento as 20 horas do primeiro dia e retomada as 8h do dia seguinte. Foram realizadas verificações de Auditoria antes do início e após o seu encerramento, nos dois dias, verificando-se empiricamente a inexistência de votos antes da abertura e a imutabilidade de bases de dados e programas compilados/binários/páginas de Internet após o encerramento do primeiro dia e antes do início do segundo dia de votações.

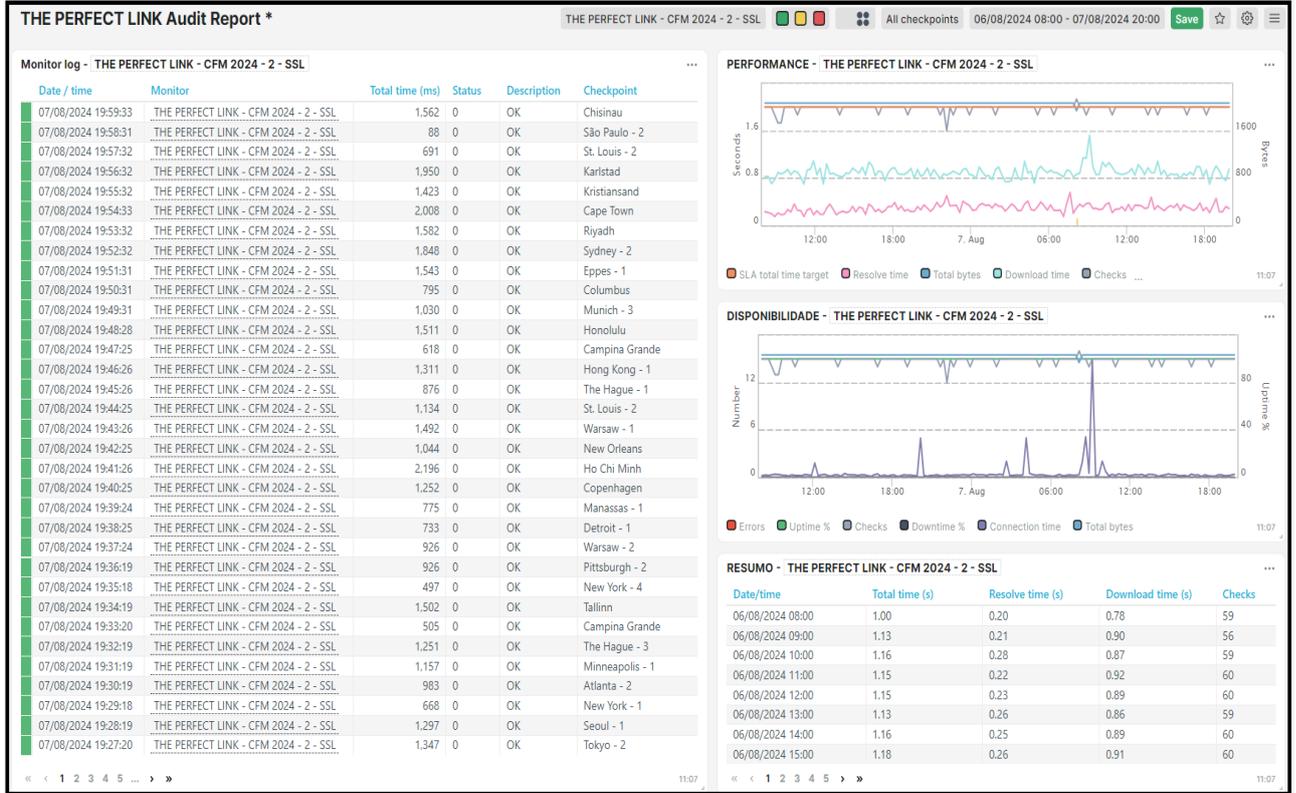
O cumprimento às regras de negócio e a conformidade dos procedimentos administrativos realizados durante o período de Votação, assim como a resolução dos pedidos de esclarecimentos sobre as ocorrências de votação foram acompanhados pela Auditoria, sem que se registrassem inconformidades.

Os monitoramentos do Sistema de Votação, com o uso de



ferramentas profissionais que aplicam a técnica de monitoramento com realização de *hash em tempo real*, realizados a partir de servidores próprios em diversas localidades geográficas do mundo, aferiram a disponibilidade, o desempenho, o tempo de resposta aos eleitores, erros de conexão, tempo de download e as demais medições do Sistema e do Site de Votação, bem como a integridade do Sistema e das bases de dados, não se registrando inconformidades.





O evento de Encerramento das Votações, foi realizado na



data de 7 de agosto de 2024, através de reunião presencial, a partir das 20 horas, emitindo-se a Apuração com o uso da chave criptográfica privada criada no evento de Abertura, e que contou com o acompanhamento da Auditoria, sendo exibidos publicamente os resultados qualitativo e quantitativo, e lavrada ata do evento, sendo considerado regular e em conformidade. Os resultados quantitativos e qualitativos foram expressos na Ata de Apuração. Registrou-se a participação efetiva de 408.748 eleitores (consistindo em 75,22% dos 543.395 eleitores aptos a votar), que puderam exercer o direito de votar apenas uma vez em cada um dos CRMs nos quais tivessem inscrições ativas (A unicidade do voto se dá na relação 1 voto por inscrição), resultando no total de votos registrados de 424.689. Quanto ao meio de autenticação utilizado, 407.852 eleitores realizaram a autenticação por dispositivos eletrônicos (biometria, certificados digitais, usuários e senhas com duplo fator de autenticação) e 896 eleitores realizaram a autenticação por mesários, no sistema de mesas-urnas. Os resultados quantitativos e as suas somatórias apresentadas no documento de apuração foram confirmadas após a verificação de Auditoria, sendo considerados em conformidade com o Regimento Eleitoral.

O encerramento das Votações marcou o início da terceira fase de Auditoria – Auditoria Posterior – que compreendeu a análise de todas as informações colhidas durante o Processo Eleitoral, considerando-se os testes aplicados, o conhecimento do funcionamento e da arquitetura do Sistema de Votação, o monitoramento realizado e a coleta e análise de evidências finais, como logs diversos, listas de presença e outros pontos de controle de Auditoria.

Os trabalhos de Auditoria posteriores ao encerramento da votação, realizados em laboratório, contemplaram a conferência dos pontos de controle de Auditoria, a comparação e individualização de fontes e binários, a pertinência dos conteúdos de bancos de dados quanto às informações e totais de eleitores, votantes, candidatos, comprovantes de votação e votos, a análise automatizada e manual de registros de interação dos eleitores com o Sistema de Votação, e deste com a plataforma de hospedagem, a verificação dos quantitativos de envio de SMS e e-mail, e a emissão de relatórios.

As análises de auditoria estenderam-se por todos os aspectos do Processo Eleitoral, incluindo-se a conformidade do Pleito com as premissas de sigilo e unicidade do voto por inscrição, garantia da efetividade da escolha do eleitor, universalidade de acesso dentro das regras do processo eleitoral, igualdade de condições aos candidatos; a conformidade dos procedimentos administrativos e das Regras de Negócio, o funcionamento e a Integridade do Sistema de Votação e dos registros de resultados, a conformidade e validade dos documentos eletrônicos emitidos pelo sistema (Zerésima, Apuração, voto, comprovantes de votos e registros do Sistema), quantitativos das bases de dados.



A Auditoria THE PERFECT LINK, por todo o exposto, concluiu pela homologação das Eleições para Conselheiros de 2024 do CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA.

Sendo o que tínhamos a afirmar, subscrevemo-nos,

Fernando De Pinho Barreira

Auditor e Perito Forense

Administrador/Auditor de Empresas com Ênfase em Sistemas

Analista de Sistemas

Bacharel em Direito

Técnico em Processamento de Dados

Especialista em Direito Eletrónico

Especialista em Perícia Criminal

Especializado em Sociedade da Informação e Direito de Autor – Universidade de Lisboa

Membro da The British Society of Criminology – UK

Membro da The British Computing Society - UK

Membro da ISACA - Information Systems Audit and Control Association – EUA

Membro da HTCIA - High Technology Crime Investigation Association - EUA

Membro da ACJC – The Academy of Criminal Justice Sciences – EUA

Membro da IACIS - International Association of Computer Investigative Specialists – EUA

Membro da APCForense – Associação Portuguesa de Ciências Forenses – POR

Membro da APDI - Associação Portuguesa de Direito Intelectual - POR.

CRA Nº 70.675

ISACA Nº 1.568.097

BCS Nº 995.142.237

THE PERFECT LINK

Associada à Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

Filiada à Fundação Nacional de Qualidade - FNQ

CRA Nº 19.460

