

FUNDAÇÃO PETROBRÁS DE SEGURIDADE SOCIAL

AUDITORIA DO PROCESSO ELEITORAL DE 2023

LAUDO DE AUDITORIA



**FUNDAÇÃO PETROBRÁS DE
SEGURIDADE SOCIAL**

**AUDITORIA DO PROCESSO ELEITORAL 2023 DA
PETROS.**

THE PERFECT LINK

LAUDO DE AUDITORIA.



LAUDO DE AUDITORIA.

Elaborado em 18 de outubro 2023, para a
FUNDAÇÃO PETROBRÁS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS.

Em virtude da contratação da THE PERFECT LINK pela Fundação Petrobrás de Seguridade Social - PETROS para a Auditoria das Eleições para os Conselhos Deliberativo e Fiscal do ano de 2023, vimos emitir o presente Laudo de Auditoria com a avaliação do Processo Eleitoral, que contempla os procedimentos (regras de negócio) e o Sistema utilizados na Eleição da Fundação Petrobrás de Seguridade Social.

A auditoria do Processo Eleitoral desenvolveu-se em três etapas: Auditoria Prévia, Auditoria On-line e Auditoria Posterior.

Os trabalhos de Auditoria Prévia, que se encerraram antes do início da votação, contemplaram o levantamento de informações preliminares, o cumprimento das regras de negócio do Processo Eleitoral e a análise do Sistema de Votação, verificando-se o atendimento deste às premissas de sigilo, criptografia e unicidade do voto, além da sua conformidade com o Regimento do Processo Eleitoral e com os critérios e pontos de controle estabelecidos pela Auditoria, incluindo-se a verificação da conformidade do Sistema de Votação ao modelo OWASP de programação segura, relatando-se o resultado à análise da empresa de sistemas para sua análise.

Os testes aplicados ao sistema de votação, realizados na primeira fase de Auditoria, não apresentaram recomendações de incrementos de segurança, sendo adotados pontos de controle de Auditoria para o monitoramento do sistema, permitindo a sua utilização no Pleito. Foi realizada a individualização e preservação dos códigos fontes e binários, através de assinaturas com *função hash*, para comparação, pelo mesmo método, após o encerramento do pleito, sendo esta uma das técnicas aplicadas pela Auditoria para a aferição de sua integridade. Foram fixados pontos de controle de auditoria de sistemas que garantiram a inexistência de alterações indevidas no sistema ou nas bases de dados.

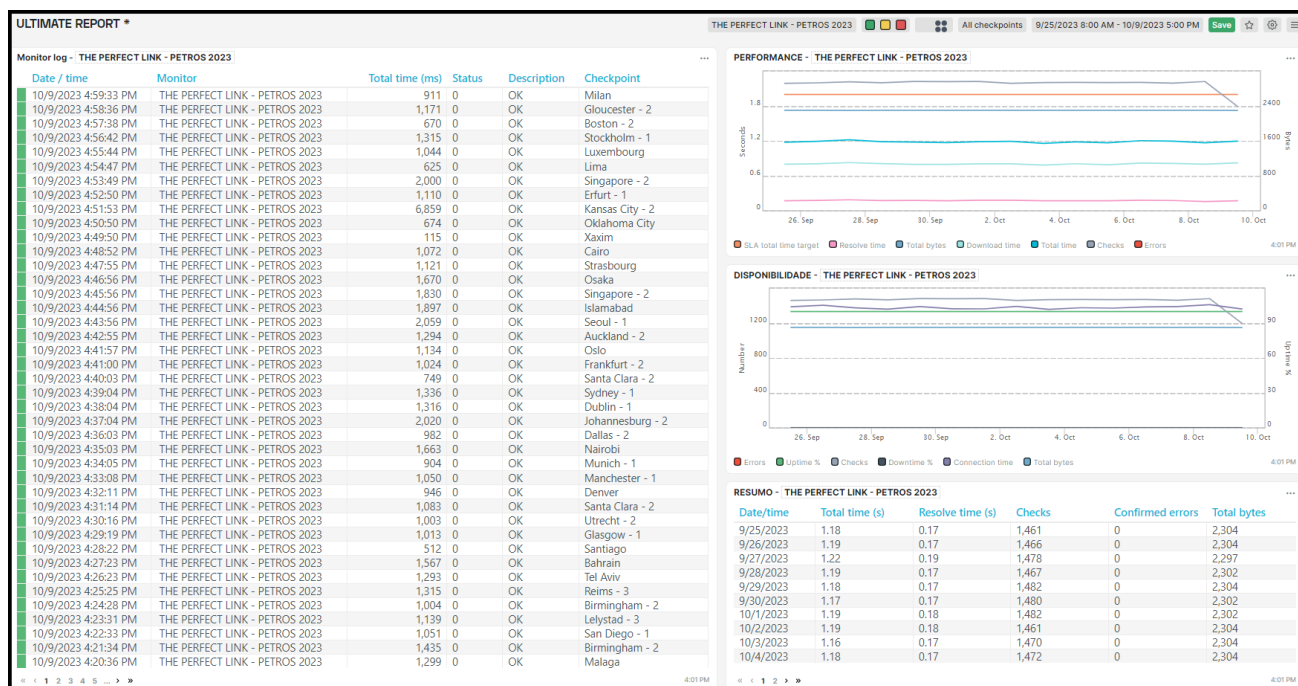
Quanto aos procedimentos administrativos, que incluíram a verificação da formação do colégio eleitoral e a sua importação para o Sistema de Votação, o tratamento de identificação dos eleitores, o cumprimento do calendário eleitoral, dentre outros, verificando-se a sua



conformidade com o Regimento Eleitoral e com as normas aplicáveis, e fixando-se os pontos de controle de auditoria, o que permitiu o acompanhamento e a valoração do Processo Eleitoral em sua íntegra.

A emissão da zerésima do sistema foi realizada antes da abertura, com o acompanhamento desta Auditoria, demonstrando a inexistência de votos na urna virtual, sendo seguida de procedimentos e técnicas desta comprovação, realizadas junto à empresa de sistemas.

Os trabalhos de Auditoria On-Line abrangeram o acompanhamento, a individualização e a preservação das evidências e a verificação dos diversos pontos de controle fixados na primeira fase de auditoria, além do monitoramento do Sistema de Votação Eletrônica com o uso de ferramentas profissionais que aplicam a técnica de monitoramento com realização de *hash em tempo real*, monitorando o sistema a partir de servidores próprios em diversas localidades geográficas, sendo verificados a disponibilidade, o desempenho, o tempo de resposta aos eleitores e as demais medições do sistema e do site de votação, bem como a integridade do sistema e das bases de dados.



Os trabalhos de Auditoria, dentre outros controles, contemplaram as análises:

1. Das regras de negócio da Votação – analisando-se os procedimentos administrativos relacionados com a votação, como as opções e os procedimentos de individualização do eleitor para a votação, dos procedimentos de abertura e encerramento da votação,



dentre outros pontos de controle;

2. Das bases de dados - considerando-se a importância da correta formação do universo de eleitores para a realização da Eleição, foram analisados os números de eleitores aptos e inaptos e as listas de votantes e de eleitores;

3. Da arquitetura e do funcionamento do Sistema de Votação Eletrônica – Realizaram-se testes e análises dos diversos aspectos do Sistema de Votação. Durante o processo de auditoria, com a aferição de análise de sistemas e com o uso de ferramentas profissionais verificou-se que, durante a votação, preservaram-se as premissas fundamentais de processos eleitorais e assembleias, como o sigilo, a unicidade do voto, a garantia de que o voto seja efetivamente computado para a opção do eleitor, a inexistência de tráfego de informações não criptografadas entre os dispositivos eletrônicos dos eleitores e os servidores de hospedagem do Sistema, a criptografia no momento do voto, o armazenamento e a preservação íntegra dos logs de registro das operações realizadas por eleitores, não se registrando inconformidades nesses itens. Registrou-se que foram apresentadas cédulas 43 eleitores registraram seus votos somente no Conselho Deliberativo, não votando para as opções concorrentes ao Conselho Fiscal. Isto deveu-se, muito possivelmente, pela utilização, por esses usuários, de comandos de avanço e retorno do navegador de Internet (ao invés de clicar-se nas opções avançar ou retornar do Sistema de Votação), posto que não foi encontrada falha de funcionamento sistêmica. Tal ocorrência, no entanto, não caracteriza nulidade ou compromete a integridade do Processo Eleitoral, posto que não são resultantes de ação deliberada ou direcionada a determinados eleitores, ficando adstrita à utilização inadequada do Sistema por esses eleitores;

4. Da individualização e da preservação do ambiente da votação – utilizando-se de técnicas e de ferramentas forenses, individualizaram-se os programas fonte, os binários, as páginas de Internet, e as bases de dados do Sistema de Votação antes do início e após o seu término. Realizaram-se a preservação e a análise de logs inalteráveis das interações dos eleitores com o Sistema, preservando-se estes registros como evidências para controle de auditoria e para garantia da Eleição. A conferência destes pontos de controle não registrou inconformidades;

Monitoraram-se o Sistema e o Site de Votação, em tempo integral, não se registrando, qualquer tentativa de interferência ou perturbação da Votação, sendo preservadas as evidências.

Aferiram-se os aspectos técnicos de segurança, confiabilidade e disponibilidade do Sistema e do site de Votação, comprovando-se os resultados satisfatórios quanto ao desempenho (*performance*) e ao tempo de resposta aos eleitores, com percentual de disponibilidade de 100% do período total de votação.



A apuração foi emitida com o acompanhamento desta Auditoria, sendo assinada digitalmente, e apresentou o resultado qualitativo e quantitativo anexo que agora é homologado.

Os trabalhos de Auditoria Posterior ao encerramento da votação confirmaram a inalterabilidade de sistemas, binários, e de logs, e a verificação de outros pontos de controle de Auditoria, não se registrando inconformidades.

As análises de auditoria estenderam-se por todos os aspectos do Processo Eleitoral, incluindo-se as regras de negócio, a publicidade, a garantia de universalidade e de oportunidade de votação para todos os eleitores de acordo com as regras do Pleito, o sigilo e a unicidade de voto. Analisaram-se o universo de eleitores e os logs de registros de votação e da plataforma de hospedagem, não se registrando inconformidades.

A Auditoria THE PERFECT LINK, por todo o exposto, conclui pela convalidação, em sua íntegra, da Eleição de 2023 para os Conselhos Deliberativo e Fiscal da Fundação Petrobrás de Seguridade Social - PETROS.

Sendo o que tínhamos a afirmar, subscrevemo-nos,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Fernando De Pinho Barreira', is centered on the page.

Fernando De Pinho Barreira

Auditor e Perito Forense
Técnico em Processamento de Dados
Analista de Sistemas
Administrador/Auditor de Empresas com Ênfase em Sistemas
Bacharel em Direito
Especialista em Direito Eletrônico
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 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 1568097
THE PERFECT LINK
CRA Nº 19.460