

Estudo Técnico Preliminar 44/2025

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Há necessidade premente de modernizar os plenários das comissões do Senado Federal. Atualmente, os espaços contam com equipamentos defasados e a infraestrutura existente não permite a flexibilidade e a eficiência necessárias para os diferentes usos que os senadores(as) fazem a cada tipo de sessão, reunião ou audiência pública. A adoção de equipamentos mais modernos e com características específicas, como monitores e CPUs embutidos com acionamento pelo parlamentar, permitirá uma multiplicidade de aplicações das bancadas, além de possibilitar o acesso rápido e facilitado aos sistemas de apoio legislativo desenvolvidos e utilizados na Casa. Assim, o presente estudo trata da contratação de solução, com o objetivo de modernizar as salas das comissões do Senado Federal, iniciando-se pela Comissão de Educação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DGER – Diretoria Geral, por meio de sua unidade interna GBDGER – Gabinete da Diretoria Geral	Rogério Mozart Dy La Fuente Gonçalves - Chefe de Gabinete

4. Necessidades de Negócio

A modernização das estações de trabalho nas salas de comissões é fundamental para otimizar as atividades legislativas, garantindo aos parlamentares ferramentas tecnológicas adequadas para o pleno desempenho de suas funções. A atual infraestrutura encontra-se obsoleta, com notebooks defasados e suporte limitado, o que compromete a usabilidade, a produtividade e a disponibilidade dos sistemas durante as sessões.

A nova solução visa oferecer maior desempenho, segurança e independência no uso dos recursos computacionais, promovendo uma experiência mais eficiente e individualizada. Além disso, busca-se integrar visual e funcionalmente os equipamentos às bancadas, de modo a melhorar a organização do espaço físico e evitar que estas fiquem permanentemente ocupadas por notebooks. Com equipamentos mais modernos e discretos, será possível aprimorar a funcionalidade das salas, respeitando tanto a estética quanto as exigências técnicas do ambiente legislativo.



5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. A solução deverá contemplar no mínimo as seguintes características:
 - 5.1.1. Computadores com especificações compatíveis com os sistemas utilizados na Casa;
 - 5.1.2. Monitores touch retráteis integrados à bancada, com acionamento automático;
 - 5.1.3. CPU embutida e funcionamento silencioso;
 - 5.1.4. Compatibilidade com sistemas operacionais atualizados e com a imagem padrão do Senado;
 - 5.1.5. Garantia de 60 meses com atendimento on-site.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. Requisitos de Integração

- 6.1.1. Compatibilidade com a imagem padrão do Senado Federal;
- 6.1.2. Integração às bancadas das comissões com design funcional e esteticamente adequado;
- 6.1.3. Suporte a gerenciamento remoto (OOBM - Out-of-Band Management);
- 6.1.4. Compatibilidade com Active Directory e políticas de grupo;
- 6.1.5. Compatibilidade com os dispositivos de leitura biométrica (leitores de impressão digital), da marca DigiScan/FUTRONIC, modelo FS80H (USB 2.0), utilizados na Comissão de Educação .

6.2. Requisitos de Segurança

- 6.2.1. TPM 2.0 (Trusted Platform Module);
- 6.2.2. BIOS/UEFI conforme padrões NIST 800-147;
- 6.2.3. Suporte a BitLocker;
- 6.2.4. Conformidade com padrões de segurança elétrica.

6.3. Requisitos de Garantia e Suporte

- 6.3.1. Garantia mínima de 60 meses para todos os componentes;
- 6.3.2. Suporte técnico on-site;
- 6.3.3. Manutenção corretiva incluída;
- 6.3.4. Peças de reposição garantidas durante o período de garantia.

6.4. Requisitos de Sustentabilidade

- 6.4.1. Certificações ambientais (RoHS, Energy Star, EPEAT Bronze ou superior);



6.4.2. Eficiência energética comprovada;

6.4.3. Materiais recicláveis e política de logística reversa.

6.5. Natureza continuada

6.5.1. O objeto do presente estudo não enseja contratação de natureza continuada.

6.6. Duração inicial do contrato

6.6.1. Conforme exarado nos requisitos da contratação e de acordo com as alternativas apresentadas, a duração do contrato será igual à duração da garantia de funcionamento dos equipamentos.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A demanda registrada no DFD 0242/2025 contempla, em sua totalidade, a substituição e modernização dos equipamentos de informática utilizados nas bancadas de todas as comissões permanentes do Senado Federal, totalizando até 265 unidades. Esse quantitativo foi definido com base em um levantamento técnico realizado em todas as bancadas, assegurando tratamento equânime aos parlamentares de todas as comissões.

Contudo, a implementação será realizada de forma gradual, iniciando-se com um projeto piloto na Comissão de Educação. Essa abordagem permitirá validar a solução tecnológica proposta, bem como os aspectos de infraestrutura, logística e usabilidade dos novos equipamentos, antes de sua adoção em larga escala.

Para essa etapa inicial, foram solicitadas 24 unidades, conforme especificado no DFD. No entanto, após avaliação técnica, verificou-se a necessidade de **aquisição de 23 equipamentos**, considerando a seguinte distribuição:

- 20 equipamentos destinados ao uso direto dos parlamentares nas bancadas;
- 2 unidades reservadas para reposição imediata, visando garantir a continuidade das atividades em caso de falha;
- 1 unidade para compor um ambiente de laboratório e testes.

Essa distribuição assegura uma implantação segura, controlada e representativa do cenário futuro, permitindo ajustes e melhorias antes da expansão para os demais ambientes legislativos.

8. Levantamento de soluções

8.1. Atualização de Componentes Existentes

8.1.1. Upgrade dos notebooks atualmente instalados nas comissões.

8.2. Locação de Equipamentos



8.2.1. Contratação de serviço de locação de equipamentos similares.

8.3. Aquisição de Novos Equipamentos

8.3.1. Compra de equipamentos novos conforme especificações definidas.

9. Análise comparativa de soluções

A tabela a seguir apresenta a análise comparativa entre as soluções consideradas — Atualização, Locação e Aquisição — conforme os critérios dispostos na primeira coluna.

Critério	Atualização	Locação	Aquisição
Recursos Tecnológicos	Insuficiente	Excelente	Excelente
Atendimento aos Requisitos	Parcial	Completo	Completo
Ações Preparatórias	Simples	Complexas	Simples
Garantia e Suporte	Limitada	Ampliada	Ampliada
Estrutura de Custos	Inicial baixo	Contínuo alto	Inicial médio
Flexibilidade Futura	Baixa	Baixa	Alta
Sustentabilidade	Média	Baixa	Alta

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Atualização de Componentes Existentes

- 10.1.1. Limitações técnicas dos equipamentos atuais;
- 10.1.2. Ausência de suporte técnico dos fabricantes;
- 10.1.3. Impossibilidade de integração às bancadas;
- 10.1.4. Não atendimento aos requisitos de desempenho.

10.2. Locação de Equipamentos

- 10.2.1. Mercado não consolidado para este tipo específico de equipamento;



- 10.2.2. Riscos de descontinuidade do serviço;
- 10.2.3. Dependência excessiva do fornecedor;
- 10.2.4. Impossibilidade de reaproveitamento futuro;
- 10.2.5. Custos elevados no longo prazo.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Embora tenham sido identificadas três alternativas para atendimento da necessidade, duas foram consideradas inviáveis técnica ou operacionalmente. Diante disso, não se aplica a realização de uma análise comparativa de custos entre soluções.

11.2. Ainda assim, o custo inicial da aquisição da solução proposta é justificado pelos benefícios esperados em médio e longo prazo, tais como: maior disponibilidade e desempenho, padronização dos ambientes de trabalho, melhoria na segurança da informação e possibilidade de reaproveitamento de equipamentos ao final de sua vida útil.

11.3. O valor estimado da contratação será determinado na fase de pesquisa de preços, com base em diferentes fontes, como:

- 11.3.1. pesquisas de mercado;
- 11.3.2. painéis de preços governamentais;
- 11.3.3. contratações similares realizadas por outros órgãos;
- 11.3.4. cotações com fornecedores especializados.

11.4. A análise do Custo Total de Propriedade (TCO) deverá contemplar, além do investimento inicial para aquisição dos equipamentos, os seguintes elementos:

- 11.4.1. custos de instalação, integração e adequação da infraestrutura existente;
- 11.4.2. custos de suporte técnico e manutenção durante todo o ciclo de vida dos equipamentos

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução consiste na aquisição de conjuntos completos de microcomputadores de bancada embutidos com tela touch retrátil. Cada conjunto será composto por:

- 12.1.1. Um microcomputador desktop com as especificações técnicas detalhadas;
- 12.1.2. Um gabinete com mecanismo de elevação motorizado;
- 12.1.3. Um monitor touch screen retrátil de 15,6" Full HD;
- 12.1.4. Todos os cabos e acessórios necessários para instalação;



12.1.5. Garantia de 60 meses com suporte on-site.

12.2. A CPU permanecerá embutida de forma permanente, enquanto o monitor possuirá acionamento que permitirá sua ocultação ou exibição conforme a necessidade do parlamentar.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 217.350,00

13.1. O valor estimado será definido por pesquisa de preços realizada pela área competente detalhada em seus custos unitários e em planilhas que expressem a composição desses unitários. Além disso, deverá observar norma interna para sua elaboração com base em informações de diversas fontes, estando justificado nos autos, o método utilizado, bem como as fontes dos dados que a subsidiaram. Para o momento, serão considerados os valores de contratação similar realizada pela Câmara dos Deputados em 2018 (Pregão Eletrônico nº 149/2018), com a correção feita pelo IPCA acumulado de 10/2018 a 06/2025, apresentado na Tabela 1 – Custo estimado da solução.

Item	Quantidade Estimada	Especificação	Preço Unitário	Preço Total
1	23	Microcomputadores do tipo desktop com monitor (16 GB RAM, 240 GB SSD).	R\$ 7.000,00	R\$ 161.000,00
2	23	Mecanismo de elevação.	R\$ 2.450,00	R\$ 56.350,00
Total				R\$ 217.350,00

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A aquisição dos microcomputadores de bancada com tela touch retrátil garante o atendimento pleno das necessidades funcionais e tecnológicas da Casa, promovendo a modernização dos plenários com padronização, ergonomia e segurança. A solução substitui equipamentos obsoletos, oferecendo maior desempenho, compatibilidade com os sistemas atuais e conformidade com as políticas de segurança da informação.

Além de assegurar o uso eficiente do espaço físico com design integrado às bancadas, os equipamentos oferecem interface intuitiva, acionamento retrátil e recursos audiovisuais avançados. São também mais seguros contra furtos, de fácil gerenciamento centralizado e adequados a diferentes configurações de uso, eliminando riscos de interrupção das atividades legislativas.



15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A justificativa econômica da escolha da solução está fundamentada no investimento em uma tecnologia que, embora envolva um custo inicial significativo, proporciona retorno a longo prazo. A substituição por equipamentos modernos e de alto desempenho reduz a necessidade de manutenção corretiva, aumenta a produtividade dos parlamentares e das equipes de apoio, e assegura maior vida útil, adiando novas aquisições. Além disso, evita-se o custo de oportunidade associado à continuidade do uso de equipamentos obsoletos, cujas limitações impactam negativamente a eficiência, a qualidade do trabalho legislativo e a satisfação dos usuários.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. A implantação da nova solução trará benefícios operacionais significativos, como a modernização da infraestrutura tecnológica das salas de comissões, a liberação das bancadas de equipamentos permanentes e a maior flexibilidade de uso dos espaços para diferentes tipos de sessões. O acesso aos sistemas de apoio legislativo será mais rápido, facilitado e estável, contribuindo diretamente para a fluidez das atividades parlamentares.

16.2. Do ponto de vista dos parlamentares, espera-se uma melhora substancial na eficiência, autonomia e independência no exercício de suas funções. A interface intuitiva, o design ergonômico e a possibilidade de personalização do ambiente de trabalho aumentam o conforto e reduzem as interrupções causadas por falhas técnicas, elevando a qualidade da experiência de uso.

16.3. Em termos técnicos, a adoção de equipamentos padronizados e modernos reduz os riscos de falhas operacionais e de segurança, melhora o desempenho dos sistemas e facilita as atividades de gerenciamento e manutenção pela equipe de TI. Estratégica e institucionalmente, a iniciativa está alinhada ao processo de transformação digital do Senado, contribui para o fortalecimento da imagem institucional e prepara a Casa para demandas tecnológicas futuras.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Elaboração da imagem padrão dos equipamentos.

17.2. Planejamento da instalação durante o recesso parlamentar, caso não seja possível realizar a instalação durante o período da sessão legislativa ordinária.

17.3. Destinação dos notebooks substituídos conforme PGLS.

18. Justificativa para o parcelamento ou

18.1. Não se vislumbra viabilidade técnica de se parcelar a solução pois o fracionamento da solução poderia incorrer na perda de economia de escala, de padronização e aumento da complexidade dos trâmites administrativos de aquisição,



fiscalização e gestão contratual, bem como por haver necessidade de implantação unificada (que pode ser durante o recesso parlamentar, por exemplo)

19. Contratações correlatas

Nº do Contrato / ARP	Objeto	Término da vigência
73/2014	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de notebooks à serem instalados visando a modernização dos Plenários de Comissões e do Plenário do SENADO FEDERAL.	30/04/2016
9/2017	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de suporte técnico e manutenção corretiva, com fornecimento de peças novas e originais, para notebooks da marca LENOVO de propriedade do SENADO FEDERAL, durante o período de 12 (doze) meses consecutivos.	02/03/2022
171/2023	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de estações de trabalho - microcomputadores - de uso geral, do tipo desktop, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses consecutivos, para o SENADO FEDERAL.	22/07/2029

20. Adequação aos padrões ambientais

20.1. Conforme o Plano de Gestão de Logística Sustentável do Senado Federal (PGLS) as compras de Tecnologia da Informação devem observar aspectos de sustentabilidade. Além disso, no Brasil, aplica-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) que no art. 33 estabelece a obrigatoriedade da logística reversa para determinados produtos, expressamente incluindo todos os produtos eletrônicos e seus componentes, bem como pilhas e baterias. A logística reversa é uma operação destinada a coletar e devolver os resíduos sólidos ao setor empresarial,



para reaproveitamento na produção de novos artefatos ou em outros ciclos produtivos. A Lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos define que a responsabilidade pela estruturação e implementação dos sistemas de logística reversa é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

20.2. Adicionalmente, a inclusão de cláusulas de obrigatoriedade do fornecedor ou contratado em receber e dar destinação adequada a todos os resíduos para os quais exista obrigação legal ou sistema de logística reversa implantado está prevista na ação 4 do Tema 7 (Compras e Contratações) do PGLS do Senado Federal. Assim sendo, a inclusão desta cláusula é OBRIGATÓRIA quando da contratação de equipamentos de TI. Na prática, a cláusula pode estar presente na seção "Obrigações da CONTRATADA" do Termo de Referência.

21. Alinhamento com Planejamento Estratégico

21.1. PDTI: Este projeto encontra-se vinculado às seguintes diretrizes estratégicas de tecnologia da informação constantes do Plano diretor de tecnologia da informação do Senado Federal 2023 – 2025 (NUP 00100.053773/2023-65) nos seus respectivos eixos temáticos:

21.1.2. Soluções de TI

- a) Garantir a infraestrutura e os serviços de TI necessários às novas formas de gestão do trabalho.

21.1.3. Inovação

- a) Estruturar a inovação de TI mantendo o desempenho da sustentação dos serviços de TI do Senado Federal.

21.1.4. Segurança

- a) Elevar a maturidade da segurança da informação e cibernética, incluindo a privacidade de dados pessoais, a aspecto prioritário no desenho das estratégias e soluções de TI.
- b) Garantir a adequação e a segurança da infraestrutura e dos serviços de TI, necessários às novas formas de trabalho e gestão do trabalho.

21.1.5. O Cenário proposto também está alinhado ao Projeto Estruturante de "Aperfeiçoamento da Segurança da Informação".

22. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.



22.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é viável técnica e economicamente. Atende a uma demanda institucional relevante, com riscos mitigados e benefícios diretos à atividade parlamentar.

23. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

GIULIANO MACEDO ARRUDA

Chefe do SESIET

CARLOS ALEXANDRE TAVARES LEITE

Coordenador da COINTI

Despacho: Aprovo o Estudo Técnico Preliminar (ETP), que atende aos requisitos e necessidades levantados e verificados pela equipe responsável pela sua elaboração

GLEISON CARNEIRO GOMES

Diretor do Prodasen

