

Estudo Técnico Preliminar 25/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 00200.013521/2020-22

2. Dados

Principal responsável pela elaboração do ETP: Marcus Vinícius da Silva Amaral

Categoria do ETP: Aquisição de Hardware e Software, Serviços de Suporte Técnico e Assistência Técnica

Referente ao DOD 0422/2019 - Atualização de software para operação dos CTPs da SEGRAF.

3. Descrição da necessidade

SOLUÇÃO INTEGRADA PARA USO DOS EQUIPAMENTOS CTPs DA SEGRAF

SEGRAF - SECRETARIA DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES

DOD 0422/2019 - Atualização de software para operação dos CTPs da SEGRAF.

De acordo com o Ato da Comissão Diretora nº 14, de 2013, a Secretaria de Editoração e Publicações (SEGRAF) possui atribuições fundamentais em consonância com sua função primordial. Essas atribuições podem ser divididas em três áreas de responsabilidade distintas:

Planejamento e Coordenação de Serviços Gráficos:

Compete à SEGRAF a missão de planejar, supervisionar e coordenar a **realização dos serviços de arte gráfica** que revestem importância para o Senado Federal. Através dessa responsabilidade, a SEGRAF assume um papel estratégico na gestão dos aspectos visuais e estéticos relacionados às atividades parlamentares e legislativas, visando garantir a qualidade e a eficácia da comunicação visual. (Adaptado, grifo nosso)

Suporte Tecnológico e Prestação de Serviços Gráficos e Editoriais:

A SEGRAF é incumbida de fornecer e integrar o suporte tecnológico necessário, bem como a prestação de serviços gráficos e editoriais, que se revelem essenciais para o pleno funcionamento das atividades parlamentares, legislativas e dos órgãos que compõem a estrutura geral do Senado Federal. Nesse âmbito, a SEGRAF desempenha um papel fundamental ao assegurar a disponibilidade de recursos técnicos e de produção que respaldam a efetivação das políticas e regulamentações estabelecidas pela Comissão Diretora. (Adaptado, grifo nosso)

Execução de Atividades Correlatas:

Além das atribuições mencionadas, a SEGRAF é responsável pela execução de atividades correlatas que guardem relação com sua esfera de atuação. Essas atividades podem variar em natureza e complexidade, mas estão intrinsecamente alinhadas com os objetivos e diretrizes delineados pelo Ato da Comissão Diretora nº 14, de 2013.



Dentro do contexto das operações da gráfica, dois serviços desempenham papéis essenciais, cada um contribuindo para uma etapa específica do processo de produção:

Serviço de Programação Industrial (SEPIND):

O SEPIND tem como objetivo primordial a **programação e organização da produção**. Com base na singularidade de cada ordem de serviço, esse serviço busca métodos mais eficientes e produtivos. Sua responsabilidade central reside em definir a maneira como a produção será estruturada, visando otimizar a utilização dos recursos e garantir uma abordagem econômica na execução das tarefas. (Grifo nosso)

Serviço de Processamento Digital (SEPDIG):

O SEPDIG assume um papel fundamental na fase de **preparação e execução da produção**. Suas atribuições englobam várias etapas técnicas, incluindo a **análise dos arquivos a serem impressos** e a realização dos ajustes necessários para assegurar uma produção correta. Além disso, **o SEPDIG implementa a programação definida pelo SEPIND**, o que envolve a disposição das páginas de acordo com os formatos e tipos de impressão estipulados, sejam eles digitais ou offset. **Um papel crucial desse serviço é a produção das chapas utilizadas no processo de impressão offset**[1]. Adicionalmente, o SEPDIG supervisiona o gerenciamento das cores dos trabalhos impressos na gráfica, garantindo que sejam mantidas padronizadas e previsíveis, assegurando assim a qualidade visual e estética dos resultados. (Adaptado, grifo nosso)

No âmago destas competências reside suporte ao processo de impressão offset (de alta tiragem), entre outros, que atualmente se configura como um elemento fundamental na operacionalidade da SEGRAF.

Este processo é conduzido por meio de dispositivos de gravação conhecidos como impressoras CTP^[2] (Computer-to-Plate – "computador-para-chapa").

No procedimento de impressão CTP, a informação que se deseja imprimir é registrada, gravada em uma chapa por meio de um feixe laser, diferentemente dos métodos convencionais que imprimem diretamente sobre o papel. Posteriormente à gravação na chapa, as imagens são "reveladas" por um processo que envolve a prensagem da chapa contra o papel, transferindo a tinta que estava na chapa para o papel, formando as imagens e textos. Após essa etapa de transferência, o papel resultante com a imagem é entregue, enquanto a mesma chapa é reaproveitada para imprimir novamente a mesma página.

Este ciclo de reutilização da chapa se repete múltiplas vezes, de acordo com a quantidade de cópias a serem produzidas. Destaca-se que uma única chapa pode ser aproveitada para imprimir a mesma página em iterações distintas. Paralelamente, a mesma chapa também pode ser utilizada para imprimir diversas páginas simultaneamente, otimizando, desse modo, o processo de impressão.

Percebe-se assim, que a produção offset, de alta-tiragem, da SEGRAF é totalmente dependente da atividade das impressoras CTP.

A operação das máquinas CTP é coordenada por servidores de impressão. Estes servidores desempenham a função de receber os trabalhos de impressão provenientes das aplicações "cliente"[3], que estão instaladas nas estações de trabalho dos colaboradores da gráfica. A dinâmica desse ciclo é estruturada da seguinte forma:

1. O colaborador, por meio de sua estação de trabalho, utiliza a aplicação "cliente" alojada em sua máquina para submeter os trabalhos de impressão ao servidor, utilizando a rede local como meio de transmissão.
2. O computador servidor, executando a parte "servidor" da aplicação, recebe os trabalhos de impressão provenientes de um ou mais clientes. Ele então traduz as solicitações recebidas em comandos compreensíveis pelas impressoras CTP.



3. As impressoras CTP, por meio de uma interface e cabos de conexão específica, recebem esses comandos e iniciam o processo de impressão nas chapas conforme as instruções fornecidas.
4. Concluída a impressão de acordo com as solicitações, as impressoras se colocam prontas para receber novos trabalhos, mantendo o ciclo operacional contínuo.

Atualmente, a Gráfica do Senado está equipada com duas impressoras CTP da marca “Screen”, Modelos “PT-R 8600 SL”, que desempenham a função de imprimir nas chapas. As impressoras foram obtidas através de duas contratações distintas, informalmente conhecidas como “CTP1”, de 2010 (Contrato 088/2010), e “CTP2”, de 2012 (Contrato 062/2012). A segunda impressora contratada possui também um alimentador automático de chapas (*autoloader*) marca “Screen”, modelo “MA-L8800”.

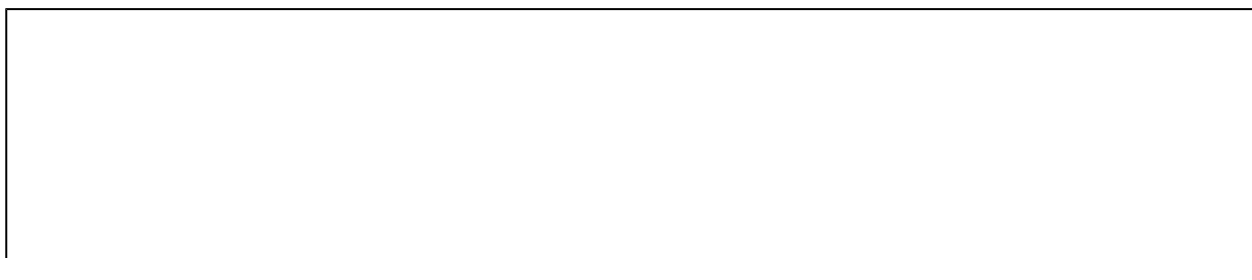
A segunda contratação (“CTP2”, de 2012), foi adquirida com a finalidade de se obter uma redundância nos equipamentos e evitar que uma eventual falha das impressoras suspenda os trabalhos de impressão offset. Sendo assim, existem duas soluções completas de impressão CTP em uso na gráfica, cada uma com uma impressora e um servidor de impressão dedicados.

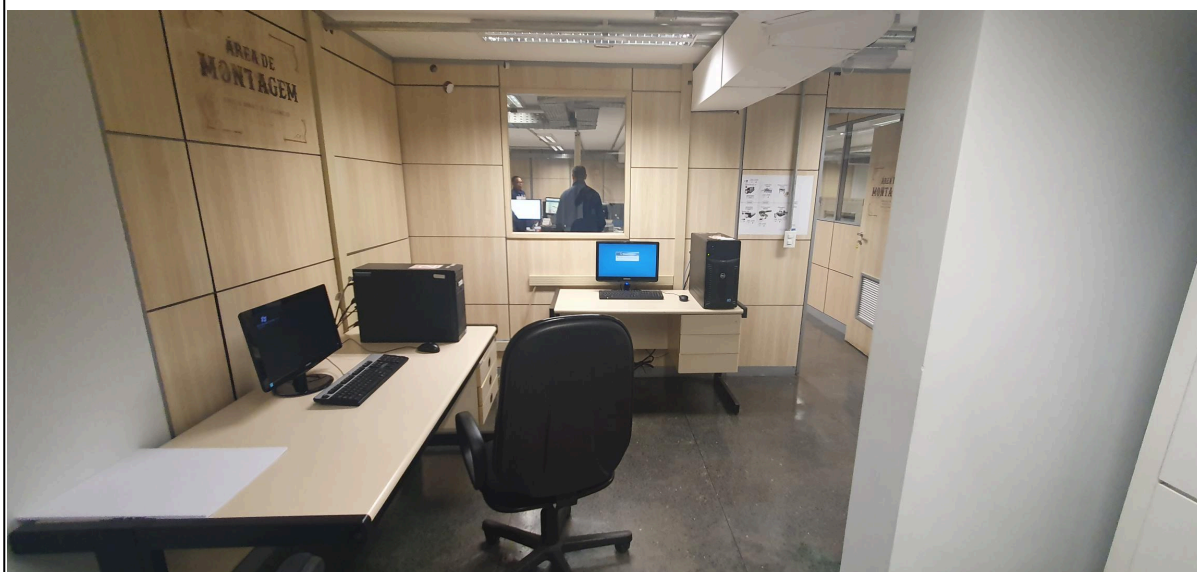
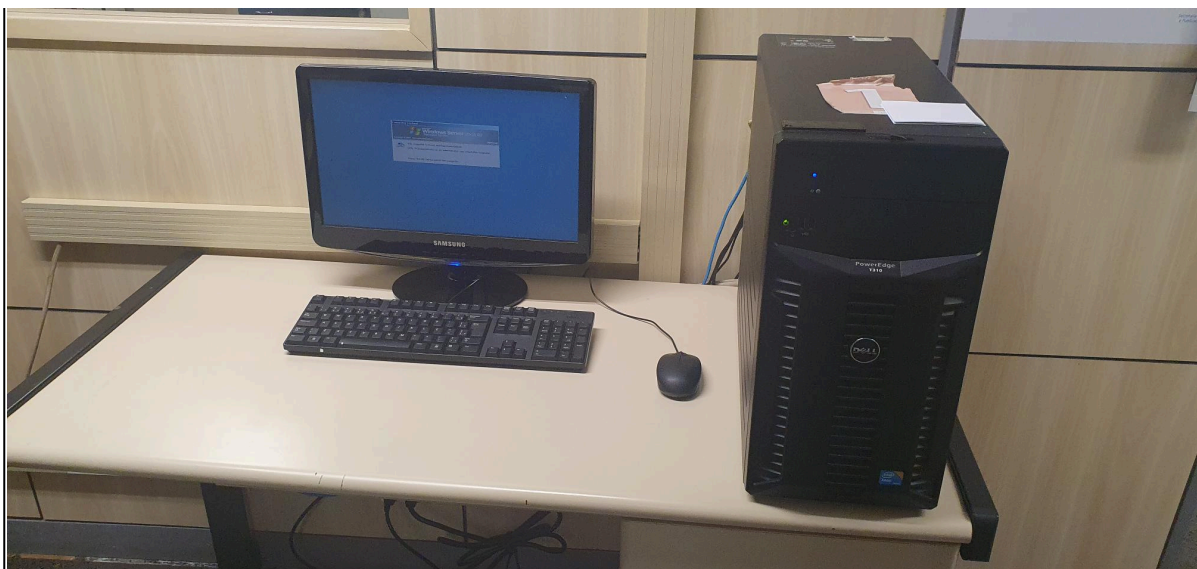
Na hora de imprimir, o servidor decide para qual impressora quer enviar o trabalho. A decisão de qual impressora utilizar em cada serviço de impressão de chapas é feita pelos colaboradores da Gráfica, de acordo com o *backlog* de cada impressora no momento. Os trabalhos a serem impressos são enviados para as impressoras a partir dos servidores, localizados em uma sala adjacente. Além disso, a submissão dos trabalhos ocorre através de quatro estações de trabalho, que também estão situadas em uma sala próxima, também na Gráfica. Todos os equipamentos podem ser visualizados nas imagens abaixo:

[1] Impressão Offset: O processo de impressão Offset funciona de forma indireta, onde não temos uma impressão direta no papel. O processo de impressão offset é indireto, ou seja, a imagem é transferida da matriz para um rolo de impressão (blanqueta) e somente depois é passada ao papel. Por isso a matriz (chapa offset) é legível mesmo antes da impressão, diferentemente dos processos diretos onde a matriz é espelhada (texto escritos invertidos). (Fonte: <https://aideiadigital.com.br/processo-de-impressao-offset-conheca-sobre-esse-tipo-de-impressao/>, 24/08/2023).

[2] Impressora CTP: CTP, sigla de *Computer-to-Plate* (computador-para-chapa), é um processo de gravação digital no qual a imagem a ser impressa nas impressoras offsets (impressoras de rolo de alta tiragem), é gravada em uma matriz (chapa de alumínio de vários formatos), que é dividida em 4 cores (Ciano, Magenta, Amarelo e Preto), sendo assim um jogo de 4 chapas para cada trabalho colorido e 1 chapa somente para um preto e branco por exemplo. [...] O processo tecnológico CTP elimina o Fotolito (CTF ou computer to film) e dá ganho operacional (tempo e qualidade), além de economia. (Fonte: <https://www.alephgraphics.com.br/o-que-e-ctp-computer-to-plate/>, 16/08/2023)

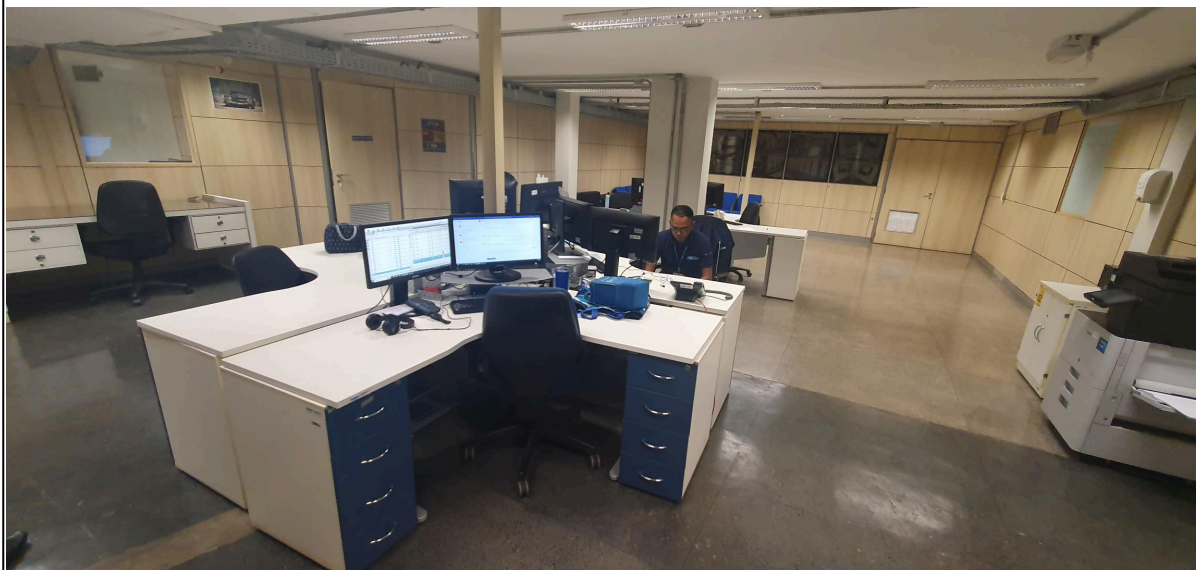
[3] Arquitetura Cliente-Servidor: A estrutura cliente-servidor é um modelo de arquitetura de rede amplamente utilizado em ambientes de TI. Nesta abordagem, os computadores são divididos em dois grupos: servidores, que fornecem serviços ou recursos, e clientes, que solicitam estes serviços e recursos, recebendo-os como respostas. (Fonte: <https://www.controle.net/faq/cliente-servidor-uma-estrutura-para-a-computacao-centralizada>, 24/08/2023)





Servidores que gerenciam os trabalhos





Estações que submetem os trabalhos para os servidores





Impressoras CTP



A garantia das soluções terminou em 2017, conforme os termos do contrato. Tal desfecho resultou na ausência de assistência técnica especializada tanto para o software quanto para o hardware no caso de ocorrência de problemas. Para mitigar esse risco, em 2018 por meio do CT 39/2018, foi implementada uma medida temporária que envolveu a contratação de serviços de manutenção preventiva e sob demanda, abrangendo exclusivamente os equipamentos físicos, ou seja, as impressoras CTP. Essa abordagem visava minimizar a possibilidade de inoperabilidade dos dispositivos. Em seguida, o CT 94 /2020, ainda em vigência, foi fechado para manutenção das impressoras CTP.

Ano	Garantia de hardware	Garantia de software
2012	- Aquisição da Solução – Pregão 0051/2012 - Início da garantia de fábrica (12 meses)	
2013	- Fim da garantia de fábrica - Início da garantia estendida (48 meses)	
2014		
2015		
2016		
2017	Fim da garantia estendida da solução	
2018	CT 39/2018 – Manutenção preventiva e corretiva até 2020.	
2019	Contratação de manutenção preventiva e corretiva sob demanda por 12 meses 94/2020.	Período sem garantia
2021	CT 94/2020	
2022	(Manutenção preventiva e corretiva dos CTPs)	
2023	Vigente até 2025 (FOI RENOVADO ATÉ AGOSTO DE 2025 - ÚLTIMA RENOVAÇÃO POSSÍVEL)	
2023	Contratação nº 20230241 de servidores de rack para a sala cofre a pedido da COINTI – Coordenação de Infraestrutura do Prodasen – Processo NUP 00200.004603/2023	Garantia do fabricante por 60 (sessenta) meses. Essa contratação incluirá 2 (dois) servidores dedicados à solução de impressão para impressoras CTPs da SEGRAF.



A ausência de contratos vigentes para o software de impressão coloca em risco o funcionamento das impressoras, uma vez que não recebem atualizações de software nem atualizações corretivas. Juntamente com isso, está a falta de garantia para solucionar eventuais problemas nas operações das impressoras CTP ou no software utilizado, representando um sério risco para a continuidade das operações da Gráfica. Quando indagada sobre a possibilidade de renovar um contrato de suporte técnico e assistência para o software em questão, a empresa que anteriormente fornecia tais serviços informou que o software havia sido descontinuado e removido do mercado. Consequentemente, a opção de contratar novamente esse software não está disponível.

Dado que a assistência ao software está restrita à desenvolvedora ou a revendedores autorizados, a contratação de uma empresa externa para dar manutenção ao software já presente nos servidores não se apresenta viável. Em virtude desses fatores, visando assegurar a continuidade operacional, torna-se imperativo a atualização do software que atualmente se comunica com o CTP e encontra-se descontinuado.

A atualização do software é essencial para garantir a segurança cibernética da SEGRAF, reduzindo vulnerabilidades e riscos operacionais decorrentes do uso de um sistema descontinuado.

Nesse contexto, a nova etapa de contratação tem por objetivo adquirir uma solução específica para a programação e gravação de chapas na SEGRAF. A aquisição englobará os seguintes componentes essenciais, listados abaixo:

- Uma atualização da solução de software, concebida para recepcionar trabalhos dos clientes e encaminhá-los às impressoras CTP, viabilizando a impressão. Esta solução deve permitir que os computadores dos colaboradores da gráfica (máquinas desktop) enviem via rede os trabalhos para a solução, que os enviará para as impressoras;
- Equipamento (s) servidor(es) físico(s), com a parte "servidor" da solução instalada, para receberem dos "clientes" (computadores da Gráfica que os colaboradores utilizam) as demandas por impressão, os quais serão computadores dedicados. Esses novos servidores serão adquiridos por meio da contratação nº 20230241 em curso de servidores de rack, cujo demandante é a COINTI/PRODASEN, Processo NUP 00200.004603/2023. Caso os novos servidores não estejam disponíveis até a conclusão da contratação resultante deste ETP, serão disponibilizados pela COINTI/PRODASEN 2 (dois) servidores para uma instalação provisória da solução até que possa ser realizada a instalação definitiva do software nos novos servidores. Os servidores serão instalados no Data Center do Senado, chamado de sala cofre, localizado no Prodasen, e se comunicarão com as impressoras CTP e com os computadores que funcionam como estação de trabalho dos operadores da solução na SEGRAF, via rede interna do Senado, garantindo compatibilidade total com os equipamentos CTPs existentes na SEGRAF. A suporte técnico contratação dos servidores pelo Prodasen garantirá uma solução integrada com suporte contínuo e maior segurança operacional.
- Interfaces de rede a serem instaladas nas impressoras CTPs existentes na SEGRAF, uma em cada, as quais permitirão a comunicação entre "clientes" (computadores da Gráfica que os colaboradores utilizam) e a parte "servidor" da solução instalada nos servidores (computadores) físicos dedicados, localizados no Data Center do Senado. Com serviço de assistência técnica de 12 (doze) meses a ser prestado pela licitante vencedora da contratação oriunda deste estudo.
- Garantia, com duração mínima de 12 meses, tanto para o software (abrangendo as partes "cliente" e "servidor", caso existam), quanto para as interfaces de rede citadas acima. Isso inclui respaldo técnico para o software de impressão e assistência técnica para as interfaces de rede, além do fornecimento de atualizações de software. No caso



dos servidores físicos, a contratação por meio da qual serão adquiridos incluirá a garantia técnica do fabricante por no mínimo 60 (sessenta) meses. O acionamento dessa garantia será feito, quando necessário, pela COINTI/PRODASEN.

- Provisão de treinamento aos funcionários da Gráfica com o objetivo de familiarizá-los com o funcionamento da solução em questão.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SECRETARIA DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES - SEGRAF/SEPIND	André Said de Lavor

5. Necessidades de Negócio

A solução a ser contratada deve atender aos seguintes requisitos:

1. Ser plenamente compatível com as impressoras CTPs atualmente em uso pela SEGRAF, permitindo a utilização de todas as funcionalidades do hardware sem limitações.
2. Permitir que as estações de trabalho dos colaboradores da SEGRAF submetam trabalhos às impressoras CTPs por meio da rede do Senado Federal ao serviço de impressão, que executa no servidor de impressão.
3. Converter os trabalhos de impressão submetidos em instruções compreensíveis pelas impressoras.
4. Considerar a utilização de 2 (dois) servidores físicos dedicados para a execução do serviço de impressão, a serem instalados no rack da sala cofre do Prodasen, encaminhando as impressões para as impressoras CTPs por meio de uma conexão de rede específica. O servidor também deve estabelecer conexões com as impressoras por meio de interfaces de rede específicas, as quais permitirão o envio dos trabalhos. Um servidor para cada impressora, a fim de manter a redundância do sistema de gravação de chapas. As especificações técnicas dos servidores foram definidas pela Área Técnica (COINTI/PRODASEN) para atender perfeitamente as necessidades dessa solução. Após conversas mantidas com a referida área técnica, restou acordado que os servidores serão adquiridos pela contratação nº 20230241 (Processo NUP 00200.004603 /2023), em curso, em cujo objeto (servidores rack) serão incluídos os servidores dedicados para essa solução.
5. Oferecer suporte para até 10 colaboradores, operando em 10 estações de trabalho diferentes, permitindo a submissão de trabalhos via rede para o servidor e organizando a fila de impressão de forma automática.
6. Incluir treinamento abrangente sobre as funcionalidades da solução para os funcionários da SEGRAF, com duração de 8 horas, presencial, para 10 colaboradores.
7. Incluir reparo e troca por dispositivo novo para o hardware (interfaces de rede), por meio de serviço de assistência técnica de 12 (doze) meses a ser prestado pela licitante vencedora da contratação, e suporte técnico para o software de impressão pelo período de 12 meses consecutivos, após entrega da solução, renovável por igual período, até o limite de 120 meses, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021. Foi acordado com a SEGRAF, demandante desta contratação, de fazer esforços no sentido de estipular a vigência do contrato de serviços de suporte técnico do software e de assistência técnica das interfaces de rede, decorrente da contratação, objeto deste ETP, a duração de 12



(doze) meses consecutivos e substituir esse contrato por uma nova contratação que deverá ser feita, obrigatoriamente, em 2025, quando expirar o último aditamento no contrato nº 94/2020 de manutenção corretiva das máquinas CTPs, ampliando o espectro para uma solução que inclua a manutenção das máquinas CTP, das interfaces de rede e o suporte técnico ao software de impressão, que são elementos da solução proposta neste ETP.

8. Incluir a atualização de versão do software de impressão sem ônus extra ao Senado, caso essa mudança de versão ocorra no período de 12 meses a partir da assinatura do contrato.

6. Necessidades Tecnológicas

A solução a ser contratada deve atender às seguintes necessidades tecnológicas:

1. Compatibilidade com as Impressoras CTPs Existentes

- O software deve ser plenamente compatível com as impressoras CTPs atualmente em uso pela SEGRAF, garantindo o aproveitamento total das funcionalidades do hardware.
- A solução deve permitir a comunicação entre as estações de trabalho dos colaboradores e as impressoras CTPs por meio da rede do Senado Federal.

2. Infraestrutura de Servidores

- A solução deve considerar o uso de dois servidores físicos dedicados, previamente adquiridos e disponibilizados pelo Prodasen, que serão instalados na sala cofre do Senado Federal, onde serão beneficiados pelo ambiente controlado e seguro da sala cofre, bem como deverão ser assistidos por serviços de suporte e assistência técnica contratados pelo Prodasen.
- Cada servidor deve estar conectado a uma impressora CTP, garantindo redundância operacional e evitando falhas na impressão.
- As interfaces de rede devem permitir a comunicação entre os servidores e as impressoras.

3. Gestão de Impressão e Automação

- A solução deve possibilitar o envio de trabalhos de impressão de até 10 estações de trabalho simultaneamente.
- O software deve possuir fila de impressão automatizada, distribuindo os trabalhos entre as impressoras conforme a demanda.

4. Treinamento e Suporte Técnico

- A contratação deve incluir treinamento presencial para os colaboradores da SEGRAF, com carga horária mínima de 8 horas, abrangendo todas as funcionalidades do software.
- O software deve contar com suporte técnico especializado e manutenção pelo período mínimo de 12 meses, podendo ser renovado por até 120 meses, conforme a Lei nº 14.133/2021.

5. Segurança e Atualizações

- O software deve possuir atualizações de versão gratuita durante os primeiros 12 meses da contratação.
- O ambiente operacional deve seguir as normas de segurança do Senado Federal, incluindo proteção contra falhas na comunicação entre servidores e impressoras.

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

1. Especificações Gerais da Solução

- A solução deve ser composta por servidores físicos dedicados (duas unidades), já adquiridos e fornecidos pela COINTI /Prodasen, instalados no rack da sala cofre do Prodasen para executar o software de gerenciamento das impressoras CTP.



- Cada servidor deverá possuir uma licença independente do software, conectado diretamente a uma impressora CTP (existem duas impressoras CTPs na SEGRAF), garantindo redundância operacional.
- A comunicação entre servidores, impressoras e estações dos usuários deverá ocorrer através da rede interna do Senado Federal, com uso de interfaces de rede específicas para garantir total compatibilidade e segurança operacional.

2. Obrigações Específicas da Empresa Contratada

- Fornecer, instalar e configurar 2 (duas) licenças do software Equios (cliente e servidor), plenamente compatíveis com os equipamentos existentes.
- Fornecer, instalar e configurar 2 (duas) interfaces de rede específicas para as impressoras CTPs existentes, incluindo cabos, adaptadores e placas, conforme especificações técnicas do fabricante (SCREEN).
- Assegurar a configuração completa da solução, incluindo a integração das impressoras à rede de dados interna e a comunicação eficaz entre servidores e estações de trabalho.
- Oferecer suporte técnico especializado, manutenção corretiva e preventiva, bem como atualizações do software durante a vigência do contrato.
- Ministrar treinamento presencial detalhado sobre a operação da solução para até 10 colaboradores da SEGRAF, com duração mínima de 8 horas.

3. Obrigações Específicas da Área Técnica do Prodasen

- Disponibilizar os servidores físicos adquiridos pela COINTI/Prodasen, garantindo que estejam em condições plenas de funcionamento.
- Fornecer, instalar e configurar o sistema operacional Windows Server 2019 nos servidores dedicados, incluindo licenciamento.
- Assegurar a manutenção, o suporte técnico e a garantia dos servidores físicos por um período mínimo de **60 meses**, utilizando a garantia fornecida pelo fabricante, com acionamento realizado pela COINTI/Prodasen.
- Garantir a infraestrutura adequada do ambiente (rede, espaço físico e segurança operacional) para o correto funcionamento da solução integrada.

4. Requisitos Técnicos Específicos dos Servidores (fornecidos pelo Prodasen)

- Processadores: **Intel® Xeon® Gold 5415+** ou modelo superior com especificações equivalentes.
- Armazenamento: no mínimo **1,875 TiB em RAID-5**.
- Conectividade: **4 interfaces de rede 10 GbE SFP28**.
- Memória: **128 GB DDR5 4400 MT/s (RDIMM, Dual Rank)**.
- Sistema operacional: **Windows Server 2019**.

5. Garantias e Atualizações

- Garantia técnica mínima de **12 meses para o software Equios e para as interfaces de rede** fornecidas.
- Atualização gratuita do software Equios, caso haja lançamento de nova versão dentro dos primeiros **12 meses após a contratação**.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A demanda estimada para a contratação contempla os seguintes itens:

- **Software de gerenciamento de impressão (Equios):**
 - 2 licenças completas, uma para cada servidor dedicado às impressoras CTPs.
- **Interfaces de rede específicas:**
 - 2 unidades, uma interface por impressora CTP, incluindo instalação, configuração e assistência técnica por no mínimo 12 meses.
- **Instalação e configuração das soluções (software e interfaces):**
 - Serviço completo de instalação, configuração e integração das licenças do software e interfaces com as impressoras CTP existentes e os servidores dedicados já adquiridos pelo Prodasen.



- **Treinamento presencial:**
 - Capacitação presencial para até 10 colaboradores da SEGRAF.
 - Carga horária mínima de 8 horas.
- **Suporte técnico e manutenção:**
 - Suporte técnico para o software Equios por no mínimo 12 meses, com possibilidade de renovação por períodos adicionais até o limite legal.
 - Assistência técnica e substituição das interfaces de rede por 12 meses consecutivos.
- **Atualizações do software:**
 - Atualização gratuita do software Equios, caso novas versões sejam disponibilizadas no período de 12 meses a partir da assinatura do contrato.
- **Aplicação Cliente:**
 - Disponibilização das aplicações "cliente" do software Equios para instalação em até 10 estações de trabalho existentes na SEGRAF.
- **Aplicação Servidor:**
 - Aplicação "servidor" do software Equios instalada nos 2 servidores físicos dedicados já adquiridos pelo Prodasen.

9. Levantamento de soluções

Durante o processo de elaboração do Estudo Técnico Preliminar, foram levantadas e analisadas as seguintes soluções possíveis para atender às necessidades da SEGRAF quanto à gestão dos equipamentos de impressão térmica direta em chapas (CTP):

Solução 1 - Aquisição Completa (Equipamentos e Software Novos):

Essa alternativa engloba a aquisição tanto da parte de hardware (impressoras CTPs, computadores servidores de impressão) quanto de software (software de envio de impressão, sistema operacional dos servidores) com fornecedores do mercado, fazendo, assim, a substituição de todo o maquinário atual da SEGRAF por equipamentos novos.

Essa alternativa se mostra inviável, pois significa o descarte de maquinário atualmente em uso pela SEGRAF e que possui expectativa de vida superior a 5 (cinco) anos.

É importante ressaltar que uma compra atual de um novo sistema de CTP (gravador + software + servidor) com as configurações que temos atualmente sairia por volta dos 2 milhões de reais. Considerando o conjunto de 2 unidades, uma substituição completa da solução custaria em torno de 4 milhões de reais.

Além disso, não há previsão alguma de se substituir o atual maquinário do CTP, especificamente as impressoras CTPs. Os equipamentos estão em excelente estado de conservação. São equipamentos robustos que, devido à manutenção preventiva e corretiva contínua, estima-se que permanecerão em condições de produção por pelo menos mais uma década.

Solução 2 - Contratação do Software Sucessor (Screen Equios), interfaces de rede e treinamento operacional, com Aproveitamento dos Equipamentos Existentes:

Consiste na aquisição apenas do software atualizado (Equios) da fabricante original das impressoras CTP atualmente em operação (Screen), acompanhado das interfaces de rede necessárias para conexão com os servidores instalados na sala-cofre do Senado Federal. Essa solução foi considerada a mais adequada por permitir o pleno aproveitamento dos equipamentos atuais, minimizar a curva de aprendizagem de uso do software a ser adquirido, por ser uma versão evoluída do software anterior do mesmo fabricante - preservando o conhecimento técnico adquirido pela equipe da SEGRAF - e reduzir investimentos desnecessários em novas impressoras e infraestrutura adicional.

Solução 3 - Continuidade da Situação Atual (Software True Flow descontinuado):

Manutenção do software atual True Flow, já descontinuado pelo fabricante e sem suporte técnico. Essa alternativa foi considerada inadequada por apresentar elevados riscos operacionais, como interrupções frequentes, vulnerabilidades de segurança e ausência de suporte especializado, comprometendo a produtividade e segurança das operações gráficas da SEGRAF.



Após avaliação técnica e econômica das alternativas, concluiu-se que a **Solução 2 (Aquisição do software Equios com aproveitamento dos equipamentos existentes)** é a mais adequada, viável, segura e vantajosa para atender plenamente às necessidades atuais e futuras da SEGRAF.

10. Análise comparativa de soluções

Para atender à necessidade de atualização do software de imposição de páginas de impressão e operação dos equipamentos CTP (Computer to Plate) da SEGRAF, foram consideradas três alternativas principais:

Solução 1: Aquisição de Novos Equipamentos CTP com Software Integrado

- **Descrição:** Substituição completa dos equipamentos CTP atuais por novos modelos que já incluam software atualizado e suporte técnico.
- **Vantagens:**
 - Atualização completa da tecnologia de hardware e software.
 - Possibilidade de aumento de eficiência e introdução de novas funcionalidades.
- **Desvantagens:**
 - Alto custo de aquisição, considerando que cada equipamento CTP tem valor estimado em aproximadamente R\$ 2 milhões., totalizando R\$ 4 milhões.
 - Descarte prematuro de equipamentos atuais ainda em bom estado de funcionamento.Senado Federal
 - Necessidade de treinamento extensivo para a equipe técnica, devido às mudanças significativas na tecnologia.

Solução 2: Atualização do Software para o Screen Equios com Aproveitamento dos Equipamentos Existentes

- **Descrição:** Aquisição do software Screen Equios, sucessor homologado do Trueflow, com serviço de suporte técnico, garantindo compatibilidade com os equipamentos CTP existentes e usabilidade do software de forma estável, além da aquisição de interfaces de rede e serviços de assistência técnica para integração com os novos servidores a serem instalados na sala-cofre do Senado Federal.
- **Vantagens:**
 - Preservação dos equipamentos CTP atuais, evitando altos custos de substituição.
 - Continuidade operacional com mínima interrupção, aproveitando o conhecimento já adquirido pela equipe técnica.
 - Redução de custos associados à aquisição de novos hardwares e treinamentos extensivos.
 - Garantia de suporte técnico e atualizações contínuas do software.
- **Desvantagens:**
 - Necessidade de investimento em interfaces de rede e serviços de assistência técnica para garantir a integração adequada com os novos servidores.

Solução 3: Manutenção do Software Atual (Trueflow) sem Suporte Técnico

- **Descrição:** Continuação do uso do software Trueflow, atualmente descontinuado e sem suporte técnico do fabricante.
- **Vantagens:**
 - Ausência de custos imediatos com aquisição de novos softwares ou equipamentos.
- **Desvantagens:**
 - Risco elevado de falhas operacionais devido à falta de suporte e atualizações tanto do software como dos servidores obsoletos e sem manutenção.
 - Vulnerabilidades de segurança não corrigidas, podendo comprometer a integridade dos processos de impressão.
 - Possibilidade de interrupções prolongadas nas atividades da SEGRAF, afetando a produtividade e a qualidade dos serviços prestados.Senado Federal



Conclusão:

Após análise detalhada das alternativas, a **Solução 2** se destaca como a mais vantajosa, equilibrando aspectos técnicos e econômicos. Ela permite a continuidade operacional eficiente, aproveitando os investimentos já realizados em equipamentos e o conhecimento da equipe técnica, ao mesmo tempo em que atualiza o software para uma versão suportada e compatível, garantindo a segurança e a eficiência das operações da SEGRAF.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Solução 1: Aquisição de Novos Equipamentos CTP com Software Integrado

- **Descrição:** Substituição completa dos equipamentos CTP atuais por novos modelos que já incluam software atualizado e suporte técnico.
- **Motivos da Inviabilidade:**
 - **Alto Custo de Aquisição:** Cada equipamento CTP possui um valor estimado de aproximadamente R\$ 2 milhões, tornando a substituição completa financeiramente inviável.
 - **Descarte Prematuro de Equipamentos Operacionais:** Os equipamentos atuais estão em perfeito estado de funcionamento; sua substituição resultaria em desperdício de recursos.
 - **Necessidade de Treinamento Extensivo:** A introdução de novos equipamentos exigiria treinamento intensivo da equipe técnica, impactando temporariamente a produtividade.

Solução 2: Continuidade com o Software Atual (Trueflow) Sem Suporte Técnico

- **Descrição:** Manutenção do uso do software Trueflow, atualmente descontinuado pelo fabricante e sem suporte técnico disponível.
- **Motivos da Inviabilidade:**
 - **Riscos Operacionais Elevados:** A ausência de suporte e atualizações aumenta a vulnerabilidade a falhas e compromete a segurança operacional.
 - **Possíveis Interrupções na Produção:** Falhas no software sem suporte podem levar a paralisações inesperadas, afetando a continuidade dos serviços.
 - **Incompatibilidade com Tecnologias Recentes:** A falta de atualizações impede a integração com novas tecnologias, limitando a eficiência e a produtividade.

Essas soluções foram consideradas inviáveis, levando em conta fatores econômicos, técnicos e operacionais. A opção escolhida busca equilibrar a continuidade operacional, a eficiência técnica e a viabilidade econômica.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

Análise Comparativa de Custos (TCO)

Para determinar a solução mais vantajosa para a atualização dos sistemas de impressão da SEGRAF, foram analisadas três alternativas viáveis, considerando o Custo Total de Propriedade (TCO) de cada uma:

Solução 1: Aquisição de Novos Equipamentos CTP com Software Integrado

- **Custos de Aquisição:**
 - **Novos Equipamentos CTP:** Cada equipamento tem um custo estimado de R\$ 2.000.000,00. Considerando a necessidade de duas unidades, o total é de R\$ 4.000.000,00.
 - **Software Integrado:** Incluído no custo dos equipamentos.
 - **Duas Interfaces de rede:** R\$ 180.000,00
- **Custos de Implementação:**
 - **Instalação e Configuração:** incluso no preço



- **Treinamento da Equipe:** Devido às mudanças tecnológicas, estima-se um custo de R\$ 16.900,00 para capacitação.
- **Custos de Manutenção (5 anos):**
 - **Suporte e Atualizações do Software:** R\$ 59.760,00 por ano, totalizando R\$ 298.800,00
 - **Assistência técnicas das interfaces de rede:** R\$ 57.000,00 por ano, totalizando R\$ 285.000,00
- **Custo Total Estimado (5 anos):** R\$ 4.780.700,00

Solução 2: Atualização do Software para Screen Equios com Aproveitamento dos Equipamentos Existentes

- **Custos de Aquisição:**
 - **Licenças do Software Equios:** Duas licenças a R\$ 140.000,00 cada, totalizando R\$ 280.000,00.
 - **Interfaces de Rede:** R\$ 180.000,00
- **Custos de Implementação:**
 - **Instalação e Configuração:** incluso no preço
 - **Treinamento da Equipe:** R\$ 16.900,00
- **Custos de Manutenção (5 anos):**
 - **Suporte e Atualizações do Software:** R\$ 59.760,00 por ano, totalizando R\$ 298.800,00
 - **Assistência técnicas das interfaces de rede:** R\$ 57.000,00 por ano, totalizando R\$ 285.000,00
- **Custo Total Estimado (5 anos):** R\$ 1.060.700,00

Solução 3: Risco alto: continuidade com o Software Atual (Trueflow) sem Suporte Técnico e atualizações e com os 2 computadores (servidores) antigos, rodando windows 8, sem suporte e atualização do sistema operacional (sem a possibilidade de atualizações pelo fabricante: Microsoft).

- **Custos de Aquisição:**
 - Nenhum custo inicial.
- **Custos de Implementação:**
 - Nenhum custo adicional.
- **Custos de Manutenção (5 anos):**
 - **Suporte e Manutenção das impressoras CTPs:** Estimados em R\$ 84.700,00 por ano (Contrato 94/2020), totalizando R\$ 423.500,00
- **Custo Total Estimado (5 anos):** R\$ 423.500,00

Comparativo Geral:

- **Solução 1:** R\$ 4.780.700,00
- **Solução 2:** R\$ 1.060.700,00
- **Solução 3:** R\$ 423.500,00

Análise:

Embora a **Solução 3** apresente um custo menor, os riscos associados à falta de suporte técnico e possíveis interrupções na operação tornam-na economicamente e operacionalmente inviável. A **Solução 1** implica em um investimento substancialmente mais alto, sem proporcional ganho em eficiência que justifique o custo. A **Solução 2** oferece um equilíbrio adequado entre investimento e benefícios, garantindo atualização tecnológica, continuidade operacional e suporte técnico, com um TCO significativamente menor que a Solução 1.

Conclusão:



A **Solução 2** é a mais vantajosa em termos de custo-benefício, atendendo às necessidades da SEGRAF de forma eficiente e econômica.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução completa para impressão utilizando as impressoras CTP da Gráfica que inclui servidor físico dedicado (duas unidades), a serem fornecidos pela COINT/Prodasen e instalados no rack da sala cofre no Prodassen para rodar o software de gerenciamento de impressão, cada servidor rodando uma licença do software e conectado a uma impressora CTP (existem duas impressoras CTPs na SEGRAF), via rede do Senado Federal; interfaces de rede a serem instaladas nas impressoras CTPs para que as impressoras se comuniquem com os computadores dos usuários colaboradores (porção cliente) e com os servidores físicos (porção servidor); software de gerenciamento de impressão por meio do qual os colaboradores, a partir de suas estações de trabalho na SEGRAF, possam enviar os trabalhos de impressão via rede para as impressoras CTPs; treinamento para os colaboradores acerca do funcionamento do software; garantia mínima de 12 meses consecutivos. A solução também deve incluir a atualização gratuita de versão da solução caso uma nova versão seja lançada no período de 12 meses consecutivos a partir da assinatura do contrato.

I - A cargo da empresa contratada

A empresa contratada ficará responsável por fornecer a seguinte parte da solução:

1. Fornecimento, instalação e configuração de 2 (duas) licenças do software de envio de trabalhos de impressão, uma para cada servidor físico, compatíveis com as impressoras CTPs existentes na SEGRAF, com os computadores clientes e com os servidores físicos (computadores), cuja configuração mínima está descrita no subtítulo 8.3;
2. 2 (duas) interfaces de rede para as impressoras CTPs, com assistência técnica de 12 (doze) meses a ser prestado por parte da CONTRATADA.
3. Configuração de toda a solução para funcionamento pleno;
4. Configuração das impressoras para funcionamento, pela rede interna, dos trabalhos de impressão, o que inclui o fornecimento de cabos, placas e/ou adaptadores para tornar possível a conexão das impressoras com a rede de dados, tudo em conformidade com as recomendações da fabricante SCREEN;
5. Atualização da parcela de software da solução de envio de impressão, caso uma nova versão seja disponibilizada pela desenvolvedora no período de 12 meses consecutivos da assinatura do contrato;
6. Suporte técnico, manutenção e atualização do software (parcelas cliente e servidor) durante a vigência contratual para essa finalidade;
7. Treinamento a ser ministrado aos colaboradores da SEGRAF para a utilização da solução.

II - A cargo da Área Técnica (Prodassen):

1. Instalação e configuração de Sistema Operacional Windows nas máquinas (servidores), cuja configuração está descrita no subtítulo 8.3, bem como fornecimento da respectiva licença;
2. Suporte técnico para o sistema operacional instalado nos servidores, de modo a manter a solução em pleno funcionamento.
3. Fornecimento, instalação, configuração, manutenção e suporte técnico dos servidores físicos. Faz parte das responsabilidades da Área Técnica disponibilizar os servidores em



condições plenas de funcionamento e aptos a receber as atividades de instalação, configuração, manutenção, atualização e suporte técnico do software de gerenciamento de impressão (parcela servidor) por parte da licitante vencedora para provimento da solução de impressão, objeto deste estudo, respeitadas a conveniência da administração.

Os requisitos técnicos do rack dos servidores e dos sistemas operacionais podem ser consultados nos itens abaixo:

Especificação dos servidores a serem fornecidos pela COINTI/PRODASEN para o rack:

- Serão adquiridos pela contratação;
- Equipamento servidor: 2 x Intel® Xeon® Gold 5415+ (2.9 GHz, 8 núcleos/16 threads, 16 GT/s, 22.5MB Cache, 4.1 GHz Turbo, TDP 150W, DDR5 4400 MT/s) ou processador Intel® Xeon® de 4ª geração de desempenho superior e mesma quantidade de cores;
- 1,875 TiB de armazenamento líquido SATA em RAID-5
- 4 (quatro) interfaces de rede 10 GbE SFP28
- 128GB DDR5 4400 MT/s (RDIMM, Dual Rank)
- Sistema Operacional Windows Server 2019

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 645.969,00

Em propostas recebidas por três empresas, o maior valor estimado, R\$ 698.278,00, foi cotado pela empresa MG Tech CTP - Workflow – Treinamentos e o menor valor, R\$ 593.660,00, foi cotado pela empresa LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME, para as duas licenças do Software de impressão, as duas interfaces de rede, serviço de assistência técnica para as interfaces de rede com duração de 12 (doze) meses, assim como serviço de suporte técnico do software pelo prazo de 12 (doze) meses e o treinamento para 10 (dez) colaboradores. Logo, sugere-se o valor resultante da média entre as propostas de maior e menor valor estimado, R\$ 645.969,00.

15. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução técnica escolhida para esta contratação fundamenta-se na necessidade de garantir a continuidade operacional dos equipamentos de impressão térmica direta em chapas (CTP - Computer to Plate) da SEGRAF, que se encontram em perfeito estado, porém operam atualmente com um software descontinuado e sem suporte técnico.

A solução selecionada contempla a aquisição do software **Screen Equios**, sucessor direto do software Trueflow e oficialmente homologado pela fabricante das impressoras CTP (Screen). Essa escolha garante total compatibilidade técnica e plena integração com o parque de equipamentos já existente.

Outro fator essencial considerado na escolha técnica é o aproveitamento integral do conhecimento acumulado pela equipe técnica da SEGRAF com o software antecessor (True Flow). Esse fator assegura uma transição tecnológica mais rápida e eficaz, reduzindo os impactos operacionais e preservando a produtividade do setor.

A contratação prevê ainda a substituição técnica dos atuais servidores físicos, que estão obsoletos, operando com Windows 8 e que não possuem mais suporte técnico adequado. Os novos servidores serão fornecidos pelo ProdaseN e instalados em racks específicos na sala-cofre (Data Center) do Senado Federal, garantindo um ambiente altamente controlado e seguro, com benefícios técnicos como:

- Segurança física reforçada contra incêndios, inundações e danos acidentais;
- Controle rigoroso de acesso físico;
- Ambiente com climatização otimizada, garantindo operação constante e estável dos equipamentos;
- Infraestrutura energética redundante, reduzindo riscos de interrupção dos serviços.



Adicionalmente, serão adquiridas interfaces de rede específicas, com serviço especializado de assistência técnica, para viabilizar a conexão segura e estável das impressoras CTP aos servidores instalados na sala-cofre, assegurando uma integração eficiente e confiável do sistema.

Finalmente, a escolha técnica considera o suporte especializado contínuo disponibilizado pelo fabricante do software Equios, assegurando atualizações frequentes, correções rápidas de eventuais problemas técnicos e uma gestão operacional segura e eficaz da solução durante toda sua vida útil, evitando interrupções prolongadas das operações.

Dessa forma, a solução técnica escolhida atende plenamente às necessidades específicas da SEGRAF, garantindo a continuidade operacional, aproveitando a infraestrutura e conhecimento já existentes e fortalecendo significativamente a segurança operacional e tecnológica, cumprindo integralmente os requisitos técnicos desta contratação.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha dessa solução é economicamente vantajosa por permitir o pleno aproveitamento dos equipamentos CTP existentes na SEGRAF, que estão operacionais, conservados e têm alto valor de mercado (aproximadamente R\$ 2 milhões cada unidade). Ao adquirir apenas o software (Equios) e as interfaces de rede necessárias, o Senado Federal evita custos elevados com a substituição integral das máquinas existentes, que geraria gastos desnecessários.

Outro ponto de economia é proporcionado pelo uso dos servidores físicos a serem disponibilizados pelo Prodasen, que serão instalados na sala-cofre do Senado Federal. Dessa forma, elimina-se a necessidade de aquisição de novos servidores, de investimentos em infraestrutura específica para essa solução, além de aproveitar integralmente o suporte técnico especializado e a garantia técnica de fábrica dos servidores, reduzindo gastos com manutenções corretivas e preventivas futuras.

A instalação desses servidores na sala-cofre também gera economias indiretas consideráveis, visto que o ambiente controlado proporciona maior vida útil aos equipamentos, diminuindo gastos operacionais e custos frequentes de manutenção relacionados a falhas de climatização, energia ou segurança física.

Além disso, a aquisição de interfaces de rede específicas, acompanhadas por serviços de assistência técnica especializada, reduz significativamente riscos e custos futuros com problemas técnicos ou interrupções por falha de conectividade entre servidores e impressoras CTP.

Outro ponto fundamental na escolha técnica é o aproveitamento integral do conhecimento já acumulado pela equipe técnica da SEGRAF, adquirida ao longo de anos com o uso do software antecessor (True Flow). Essa continuidade permite uma transição tecnológica mais rápida, suave e eficiente, reduzindo significativamente os impactos operacionais e mantendo a produtividade do setor.

Por fim, a escolha de um software atualizado, com suporte técnico constante, também reduz o risco econômico associado à interrupção da produção gráfica, prevenindo perdas financeiras decorrentes de eventuais paralisações ou falhas prolongadas, situação atualmente possível devido à ausência de suporte técnico no software antigo.

Em síntese, a solução escolhida gera economia direta e indireta, protege investimentos já realizados, minimiza riscos financeiros e proporciona o melhor custo-benefício, garantindo o uso eficiente e racional dos recursos públicos.

17. Alternativas de mercado

O software True Flow e o seu sucessor, o Equios, são ambos softwares pertencentes a uma única empresa, SCREEN. A representante comercial no Brasil, a empresa Lance Tecnologia, fornecia o True Flow e dava suporte para a solução e agora fornece o Equios.

Na análise de outras opções no mercado, houve uma reunião virtual entre um representante da KODAK e a equipe de planejamento da contratação quando foi informado pelo representante da KODAK que não havia garantia de total compatibilidade do software da Kodak com os CTPs da SEGRAF. Foi informado pelo representante do fabricante que os softwares controladores da Kodak somente funcionariam plenamente em CTPs Kodak. Essa informação suscitou a preocupação de que qualquer software diferente do Equios poderia enfrentar potenciais problemas de incompatibilidade no futuro, podendo até mesmo inviabilizar o uso dos CTPs. Tomamos conhecimento de outra empresa, a ECO3, braço da Agfa, muito



atuante no mercado gráfico, autora do software Apogee com funcionamento em nuvem para atender os requisitos do componente software da solução desejada. Obtivemos informações de que a licença desse software é de assinatura anual, com valor atual em torno de R\$ 800.000,00, exige compra de módulos separados para atender as necessidades da SEGRAF e ainda cobra à parte por cada atualização que o software possa ter. Porém, a área comercial da empresa nos respondeu que não vendem mais softwares, somente trabalham com locação de soluções completas que incluem as impressoras CTPs. O software Equios pesquisado e sugerido nesse estudo é completo, não exige módulos ou outros recursos à parte para funcionar, perfeitamente compatível com os CTPs em uso na SEGRAF, justamente por ter sido desenvolvido pela fabricante do hardware especificamente para essa finalidade. Além disso, a aquisição de um software diferente do Equios poderia resultar em conflitos de interesse em futuros serviços de suporte e manutenção. Em situações de mau funcionamento da solução, a empresa de software poderia atribuir a culpa ao CTP, enquanto a empresa de manutenção do CTP poderia apontar para o software, gerando uma complexidade considerável na resolução de problemas técnicos futuros.

Dada a elevada valia das máquinas CTPs e a importância crítica dos serviços que prestam, tanto o órgão técnico quanto o órgão requisitante posicionam-se a favor da contratação do software específico da fabricante do CTP, o Equios. Isso visa evitar riscos de descontinuidade da solução, considerando a integridade e a importância dos serviços prestados por esses equipamentos.

18. Contratações Correlatas

Há contratação, já realizada, que guarda relação com o objeto da contratação pretendida:

ANO	CONTRATO	PROCESSO
2010	Contrato 0088/2010	Processo 0200.004869/2010
2012	Contrato 0062/2012	Processo 0200.018656/2011
2018	Contrato 0039/2018	Processo 0200.026065/2017
2019	Contrato 0094/2020	Processo 0200.020131/2019

19. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os principais benefícios desta contratação são:

1. Aproveitamento dos equipamentos existentes:

Permite o uso integral das impressoras CTP Screen da SEGRAF, que estão em excelente estado operacional e têm alto valor de mercado (aproximadamente 2 milhões cada uma). Evita-se, assim, o desperdício de recursos pela substituição desnecessária dessas máquinas.

2. Preservação do conhecimento adquirido:

Ao optar por um software sucessor do atual True Flow (descontinuado) do mesmo fabricante do software e das impressoras CTPs, a SEGRAF aproveita o conhecimento acumulado pela equipe, garantindo uma transição mais simples, rápida e mantendo alta produtividade. Além da incorporação de novas funcionalidades trazidas no software a ser adquirido que incrementarão os recursos operacionais da equipe técnica.



3. Atualização tecnológica dos servidores:

Substitui os atuais servidores físicos obsoletos (com Windows 8 e software descontinuado) por servidores novos fornecidos pelo Prodasen, instalados na sala-cofre do Senado. Esse ambiente oferece segurança física reforçada, controle climático otimizado, gestão energética eficiente, backups seguros, facilidade de manutenção e expansão futura simplificada. Isso garante mais segurança, estabilidade e eficiência operacional, benefícios difíceis de alcançar em ambientes comuns.

4. Suporte técnico e atualizações garantidas:

O novo software contratado terá suporte técnico ativo pelo fabricante e seus revendedores autorizados, assegurando acesso a atualizações, correções rápidas e atendimento especializado. Isso significa que a equipe responsável pela operação da gráfica terá acesso a assistência especializada para resolver problemas e esclarecer dúvidas, minimizando interrupções e aprimorando a eficiência geral.

Portanto, a contratação de uma nova solução para os equipamentos de CTP não apenas oferece melhorias operacionais, integração avançada, segurança reforçada e suporte técnico aprimorado, mas também garante a continuidade dos serviços da gráfica da Secretaria do Senado Federal, evitando interrupções indesejadas e contribuindo para o desempenho geral do órgão público.

20. Providências a serem Adotadas

Para garantir a adequada execução da contratação e implementação da solução tecnológica para a SEGRAF, deverão ser adotadas as seguintes providências:

1. Providências pela Área Técnica (Prodasen/COINTI)

- Disponibilizar e preparar **dois servidores físicos dedicados**, adquiridos previamente pela COINTI/Prodasen, para instalação na sala-cofre do Senado Federal.
- Instalar e configurar o **sistema operacional Windows Server 2019** nos servidores, incluindo licenciamento oficial.
- Garantir o funcionamento adequado dos servidores, mantendo-os sob garantia técnica e suporte especializado contínuo.
- Garantir infraestrutura adequada (rede interna, energia elétrica ininterrupta, climatização controlada e segurança física) da sala-cofre do Senado para receber a instalação da solução.

2. Providências pela Empresa Contratada

- Fornecer, instalar e configurar as duas licenças do software Equios (cliente e servidor), compatíveis com as impressoras CTPs existentes.
- Fornecer e instalar as duas interfaces de rede específicas, incluindo cabos e conexões adequadas, nas impressoras CTPs, garantindo comunicação eficiente com os servidores dedicados instalados na sala-cofre.
- Realizar a configuração completa da solução integrada (software, interfaces e comunicação de rede), garantindo plena funcionalidade e compatibilidade.
- Oferecer treinamento presencial aos colaboradores da SEGRAF (mínimo de 8 horas para até 10 colaboradores) para utilização plena da solução contratada.
- Prestar serviços de suporte técnico especializado para as duas licenças do software Equios e garantia mínima de 12 meses para as interfaces de rede e o software Equios, incluindo atualizações gratuitas durante este período.

3. Providências Gerais para Garantir o Sucesso da Contratação

- Realizar reunião inicial de alinhamento entre a contratada e equipe técnica da SEGRAF e Prodasen, no prazo a ser definido no Termo de Referência, para planejar todas as etapas de implementação da solução.
- Coordenar ações entre a COINTI/Prodasen e empresa contratada para garantir a instalação simultânea e integrada dos componentes adquiridos, evitando atrasos ou incompatibilidades técnicas.
- Realizar testes operacionais detalhados após a instalação da solução, incluindo validação pelos fiscais técnicos e requisitantes designados.

21. Possíveis Impactos Ambientais

A licitante NÃO precisará apresentar declaração de que atende aos requisitos de sustentabilidade exigidos para o objeto em decorrência da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida por meio da



Lei nº 12.305 (2010), em virtude de o objeto não acarretar a geração de resíduos ou o manuseio destes pela contratada.

22. Mapa de riscos

Mapa de riscos

Risco	Mitigação
- Interrupção dos serviços de impressão da SEGRAF	- Proceder com a aquisição pretendida por este documento
- Não compatibilidade entre os componentes do sistema (software, servidores, impressoras e clientes)	- Incluir os elementos da contratação que necessitam de integração em um único item, cujo responsável fará associação entre eles e garantirá o funcionamento adequado entre todos os componentes

23. Declaração de Viabilidade

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

23.1. Justificativa da Viabilidade

Justificativa da Viabilidade da Contratação

A contratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar é plenamente viável e necessária por diversas razões técnicas, econômicas e operacionais destacadas a seguir:

1. Necessidade de Atualização Tecnológica:

Os servidores e o software atualmente em uso na SEGRAF encontram-se obsoletos e descontinuados pelo fabricante, operando com sistemas antigos (Windows 8) e sem suporte técnico adequado, gerando riscos elevados à continuidade das operações essenciais da gráfica. A atualização para o software Screen Equios, especificamente homologado para as impressoras CTP existentes, é tecnicamente adequada e garante compatibilidade total.

2. Aproveitamento de Equipamentos Existentes:

A solução escolhida permite a preservação dos equipamentos atuais de alto valor econômico (aproximadamente R\$ 2 milhões cada impressora), que estão em perfeito estado operacional, evitando gastos desnecessários com substituição integral.

3. Redução de Riscos Operacionais:

A continuidade do software atual (True Flow) implica altos riscos operacionais devido à ausência de suporte técnico e vulnerabilidades de segurança. A nova solução, além de mitigar tais riscos, oferece atualizações frequentes, assistência técnica especializada e um ambiente operacional mais seguro e estável.

4. Infraestrutura da Sala-Cofre:

A instalação dos novos servidores fornecidos pelo Prodasen no Data Center (sala-cofre) oferece segurança física avançada, proteção contra incêndios e incidentes físicos, controle rigoroso de acesso, climatização adequada, fornecimento energético redundante e gestão facilitada, garantindo uma operação segura e eficiente, além de prolongar a vida útil dos equipamentos.

5. Suporte Técnico e Assistência Garantidos:

A contratação inclui serviços especializados de suporte técnico ao software e assistência técnica às interfaces de rede, essenciais para garantir uma operação contínua, reduzindo interrupções inesperadas.



6. Viabilidade Econômica Comprovada:

A análise comparativa de custos (TCO) demonstrou claramente a vantagem econômica da solução proposta, que oferece o melhor equilíbrio entre custo, benefício e segurança operacional em comparação às demais alternativas analisadas.

Conclusão:

Portanto, a contratação desta solução tecnológica é tecnicamente necessária, economicamente vantajosa e operacionalmente essencial para assegurar a continuidade dos serviços gráficos prestados pela SEGRAF, contribuindo para a manutenção da eficiência, segurança operacional e preservação dos investimentos já realizados pelo Senado Federal.

24. 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](#).

MARCUS VINICIUS DA SILVA AMARAL

Chefe do Serviço de Apoio Administrativo da Coordenação de Atendimento - Prodasen - Senado Federal

HEITOR OLIVEIRA CORTEZ

Coordenador da Coordenação de Atendimento - Prodasen - Senado Federal

GLEISON CARNEIRO GOMES

Diretor da Secretaria de Tecnologia da Informação - Prodasen - Senado Federal



Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Proposta CTPS - Senado Federal -Software- 27-02-2024 LANCETEC.pdf (2.42 MB)
- Anexo II - PROPOSTA CTPS ORCAMENTO SOFTWARE- SENADO -MGTech.pdf (677.68 KB)
- Anexo III - Proposta CTPS T (479.03 KB)
- Anexo IV - Proposta - Senado Federal - Impressora CTP 8600 SL- 24-03-2025.pdf (2.31 MB)



Brasília-DF, 24 de março de 2025.

Ao

Senado Federal

SEGRAF – Secretaria de Editoração e Publicações

Coordenação de Gestão da Produção – COGEP

PROPOSTA DE PREÇOS

ITEM	QUANT.	UNID.	ESPECIFICAÇÕES	P. UNIT.:	P. TOTAL
01	01	UND	MÁQUINA CTP SCREEN EQUIOS SL 8600 (equipamento novo). -Licença perpétua do software de Workflow Screen Equios completo - Interface EP-B101 (PIF Ethernet Converter Box). -Instalação, treinamento e configuração.	R\$ 1.640.000,00	R\$ 1.640.000,00
VALOR TOTAL: (UM MILHÃO SEISCENTOS E QUARENTA MIL REAIS).					R\$ 1.640.000,00

Declaramos que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais e trabalhistas, seguro, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto.

-BANCO BRADESCO S/A – AG Nº. 0484-7 - C/C Nº. 19564-2 - CHAVE PIX: 24.163.285/0001-40

- Prazo de Entrega e Instalação: 90 (noventa) dias corridos.

- Validade da Proposta: 60 (Sessenta) dias.

- Condições de Pagamento: Usual do órgão.

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME
CNPJ nº. 24.163.285/0001-40 - I. E. nº. 07.756.778/001-30
FONE: (61) 3526-9790 Anderson Guedes de Lima
C.I.: 2.317.149 SSP/DF – CPF: 005.916.311-99

**ANDERSON
GUEDES DE
LIMA:00591631
199**

Assinado de forma digital por ANDERSON GUEDES DE LIMA:00591631199
Dados: 2025.03.24 11:04:19 -03'00'

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME

Fone: (61) 3526-9790 E-mail: lance.tecnologia@gmail.com

Condomínio Mini Chácara ES 12A – Lote 11 – Loja 2A – Setor de Mansões de Sobradinho II

Brasília-DF – CEP: 73.083-290

CNPJ N. 24.163.285/0001-40 - CF/DF N. 07.756.778/001-30

Brasília-DF, 28 de Fevereiro de 2025.

Ao
Senado Federal
SEGRAF – Secretaria de Editoração e Publicações
Coordenação de Gestão da Produção – COGEP

PROPOSTA DE PREÇOS

ITEM	QUANT.	UNID.	ESPECIFICAÇÕES	P. UNIT.:	P. TOTAL
01	02	UND	<p>Interface de rede para conexão dos equipamentos CTPs à rede ethernet, modelo SCREEN EP-B101 (PIF Ethernet Converter Box), incluindo cabos e adaptadores necessários à instalação da interface no equipamento CTP.</p> <p>Recursos e benefícios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mais flexibilidade nos layouts de configuração - Suporte a configurações de vários fluxos de trabalho/multi-CTP - Máx. até 3 conjuntos (Para configuração de 4 conjuntos ou mais, consulte-nos) - Suporte para conexão através de Gigabit Ethernet Switching Hub - Consulte o parágrafo 6 -exemplo de caso- - EP-B101 pode coexistir próximo à placa PIF existente - Hubs de comutação 10Base-T e 100Base-T não são suportados - Com configuração de vários fluxos de trabalho/multi-CTP, apenas um hub de comutação Gigabit Ethernet deve ser usado. -Incluso cabos e adaptadores. 	R\$ 90.000,00	R\$ 180.000,00

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME

Fone: (61) 3526-9790 E-mail: lance.tecnologia@gmail.com

Condomínio Mini Chácara ES 12A – Lote 11 – Loja 2A – Setor de Mansões de Sobradinho II

Brasília-DF – CEP: 73.083-290

CNPJ N. 24.163.285/0001-40 - CF/DF N. 07.756.778/001-30

02	02	UND	<p>licença perpétua do software de Workflow Screen Equios completo (parcela servidor e parcela cliente) para instalação em 10 (dez) estações de trabalho) e licenciado pelo fabricante, para gerenciamento e envio de impressão Offset para impressoras CTP, incluindo o serviço de instalação e configuração.</p> <p>Software de Workflow SCREEN EQUIOS completo composto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imposição de páginas, para uso de composição de livros, revistas, folders, cartões, etc. • Saída para provas de cor e provas de imposição; • Saída para impressão digital; • Saída direta para gravação em CTPs da SCREEN; • Saída de arquivo digital para CIP3/CIP4; • Hard-lock (dongle) físico, padrão USB em cada sistema. • Incluso o serviço de instalação e configuração para 10 estações de trabalho. <p>Conexão antiga via interface de placas FPIF nos servidores, substituída por EP-BOX Screen instalada diretamente nos CPTs.</p>	R\$ 140.000,00	R\$ 280.000,00
03	12	MESES	Suporte técnico, manutenção e atualização do software Screen Equios pelo período de 12 (doze) meses, com a possibilidade de renovação por igual período por até 10 anos.	R\$ 4.980,00	R\$ 59.760,00
04	12	MESES	Serviço de Assistência Técnica integral para as interfaces de rede, incluindo a substituição por interfaces novas da fabricante SCREEN, em caso de mau funcionamento, pelo período de 12 (doze) meses, com a possibilidade de renovação por igual período por até 10 anos.	R\$ 4.750,00	R\$ 57.000,00

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME

Fone: (61) 3526-9790 E-mail: lance.tecnologia@gmail.com

Condomínio Mini Chácara ES 12A – Lote 11 – Loja 2A – Setor de Mansões de Sobradinho II

Brasília-DF – CEP: 73.083-290

CNPJ N. 24.163.285/0001-40 - CF/DF N. 07.756.778/001-30

05	01	SRVÇ	<p>Treinamento operacional do uso da solução para 10 (dez) funcionários com as seguintes características e conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dirigido até 10 (dez) funcionários, de forma presencial, sendo divididos em 2 turmas de, no mínimo 2 pessoas e no máximo 5 pessoas; -Em horário comercial com carga horária mínima de 8 (oito) horas; -Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> -Imposição de páginas a partir de arquivos PDF, abordando a montagem de livros, revistas, jornais, blocos, folders e páginas individuais; -Ajustes de formatos de papel e chapas, pinças, dobras, aberturas, marcas de impressão e de corte, lineatura, resolução e retículas de gravação; -Impressões Frente/Verso, Reversão e Tira-retira; -Criação de modelos (templates) de imposição para reaproveitamento; -Reenvio de trabalhos já gravados, bem como reenvio de chapas específicas; -Configuração do software para as impressoras offset e digitais; -Envio das imposições finalizadas para gravação das chapas nos CTPs; -Geração e utilização dos arquivos CIP3; -Interpretação das mensagens de erro e ações corretivas; 	R\$ 16.900,00	R\$ 16.900,00
----	----	------	--	---------------	---------------

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME

Fone: (61) 3526-9790 E-mail: lance.tecnologia@gmail.com

Condomínio Mini Chácara ES 12A – Lote 11 – Loja 2A – Setor de Mansões de Sobradinho II

Brasília-DF – CEP: 73.083-290

CNPJ N. 24.163.285/0001-40 - CF/DF N. 07.756.778/001-30

			-Realização de backups e limpeza de arquivos; -Procedimento de verificação e realização de atualizações dos softwares; -Rotinas de limpeza e manutenção preventiva adequada aos equipamentos adquiridos.		
VALOR TOTAL: (QUINHENTOS E SESENTA E TRÊS MIL E SEISCENTOS E SESENTA REAIS).					R\$ 593.660,00

- Apresentar, no ato da assinatura deste contrato, documentação emitida pela fabricante SCREEN, comprovando a participação do(s) técnico(s) da CONTRATADA em treinamento no equipamentos CTP SCREEN.

a). Enviar para a execução dos serviços de manutenção técnico (s) ou instalação Software de Workflow SCREEN EQUIOS que tenha (m) participado do treinamento comprovado.

Declaramos que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais e trabalhistas, seguro, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto.

-BANCO BRADESCO S/A – AG Nº. 0484-7 - C/C Nº. 19564-2 - CHAVE PIX: 24.163.285/0001-40

- Prazo de Entrega e Instalação: 60 (sessenta) dias corridos.

- Validade da Proposta: 60 (Sessenta) dias.

- Condições de Pagamento: Usual do órgão.

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME
CNPJ nº. 24.163.285/0001-40 - I. E. nº. 07.756.778/001-30
FONE: (61) 3526-9790 Anderson Guedes de Lima
C.I.: 2.317.149 SSP/DF – CPF: 005.916.311-99

**ANDERSON
GUEDES DE
LIMA:005916
31199**

Assinado de forma digital por ANDERSON GUEDES DE LIMA:00591631199
Dados: 2025.02.28 09:43:19 -03'00'

LANCE TECNOLOGIA MATERIAIS E SERVIÇOS EIRELI - ME

Fone: (61) 3526-9790 E-mail: lance.tecnologia@gmail.com

Condomínio Mini Chácara ES 12A – Lote 11 – Loja 2A – Setor de Mansões de Sobradinho II

Brasília-DF – CEP: 73.083-290

CNPJ N. 24.163.285/0001-40 - CF/DF N. 07.756.778/001-30



26 de Fevereiro de 2025.

Ao
SENADO FEDERAL
 A/C.: MARCUS VINICIUS

PROPOSTA COMERCIAL 125-2025					
ITEM	QUANT.	UNID.	ESPECIFICAÇÕES	P. UNIT.:	P. TOTAL
01	02	UN	Interface de rede para conexão dos equipamentos CTPs à rede ethernet, modelo SCREEN EP-B101 (PIF Ethernet Converter Box), incluindo cabos e adaptadores necessários à instalação da interface no equipamento CTP.	R\$ 99.840,00	R\$ 199.680,00
02	02	UN	licença perpétua do software de Workflow Screen Equios completo (parcela servidor e parcela cliente) para instalação em 10 (dez) estações de trabalho) e licenciado pelo fabricante, para gerenciamento e envio de impressão Offset para impressoras CTP, incluindo o serviço de instalação e configuração.	R\$ 149.999,00	R\$ 299.998,00
03	12	MES	Suporte técnico, manutenção e atualização do software Screen Equios pelo período de 12 (doze) meses, com a possibilidade de renovação por igual período por até 10 anos.	R\$ 7.800,00	R\$ 93.600,00
04	12	MES	Serviço de Assistência Técnica integral para as interfaces de rede, incluindo a substituição por interfaces novas da fabricante SCREEN, em caso de mau funcionamento, pelo período de 12 (doze) meses, com a possibilidade de renovação por igual período por até 10 anos.	R\$ 7.500,00	R\$ 90.000,00
05	01	UN	<p>Treinamento operacional do uso da solução para 10 (dez) funcionários com as seguintes características e conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dirigido até 10 (dez) funcionários, de forma presencial, sendo divididos em 2 turmas de, no mínimo 2 pessoas e no máximo 5 pessoas; -Em horário comercial com carga horária mínima de 8 (oito) horas; -Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> -Imposição de páginas a partir de arquivos PDF, abordando a montagem de livros, revistas, jornais, blocos, folders e páginas individuais; -Ajustes de formatos de papel e chapas, pinças, dobras, aberturas, marcas de impressão e de corte, lineatura, resolução e retículas de gravação; -Impressões Frente/Verso, Reversão e Tira-retira; 	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00

MGTech serviços e equipamentos gráficos

Fone: (11) 99159-2200 E-mail: marcio@mgtech-ctp.com.br

Rua Alice Costa, 415 – Santa Maria – Santo André - SP

CEP: 09070-010

CNPJ 05.312.045/0001-15



			-Criação de modelos (templates) de imposição para reaproveitamento; -Reenvio de trabalhos já gravados, bem como reenvio de chapas específicas; -Configuração do software para as impressoras offset e digitais; -Envio das imposições finalizadas para gravação das chapas nos CTPs; -Geração e utilização dos arquivos CIP3; -Interpretação das mensagens de erro e ações corretivas; -Realização de backups e limpeza de arquivos; -Procedimento de verificação e realização de atualizações dos softwares; -Rotinas de limpeza e manutenção preventiva adequada aos equipamentos adquiridos.		
--	--	--	---	--	--

VALOR TOTAL: R\$ 698.278,00 (SEISCENTOS E NOVENTA E OITO MIL DUZENTOS E SETENTA E OITO REAIS).

* **Prazo de Entrega e Execução do serviço:** De 45 a 60 dias corridos.

* **Validade da Proposta:** 30 (trinta) dias.

* **Condições de Pagamento:** Usual do órgão.

MG Tech CTP - Workflow – Treinamentos

Marcio Gomes ME CNPJ nº. 05.312.045/0001-15

Rua Estocolmo, 744 - Jd. Brasilândia - SB Campo - SP CEP: 09861-650

E-mail: mgmgmario@gmail.com

MGTech serviços e equipamentos gráficos

Fone: (11) 99159-2200 E-mail: marcio@mgtech-ctp.com.br

Rua Alice Costa, 415 – Santa Maria – Santo André - SP

CEP: 09070-010

CNPJ 05.312.045/0001-15



São Paulo, 25 de fevereiro de 2025.

Orçamento: 0412_25_SCREEN

AO SENADO FEDERAL.

A/C: Marcus Vinícius da Silva Amaral - MARCUS@senado.leg.br

Ref.- Orçamento Software Sreen/Interface / Treinamento

01- 02 (DUAS UNIDADES) - INTERFACE DE REDE PARA CONEXÃO DOS EQUIPAMENTOS CTPS À REDE ETHERNET, MODELO SCREEN EP-B101 (PIF ETHERNET CONVERTER BOX), INCLUINDO CABOS E ADAPTADORES NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO DA INTERFACE NO EQUIPAMENTO CTP. - **USD 27.000,00.**

ITEM 02 - 02 (DUAS UNIDADES) - LICENÇA PERPÉTUA DO SOFTWARE DE WORKFLOW SCREEN EQUIOS COMPLETO (PARCELA SERVIDOR E PARCELA CLIENTE) PARA INSTALAÇÃO EM 10 (DEZ) ESTAÇÕES DE TRABALHO) E LICENCIADO PELO FABRICANTE, PARA GERENCIAMENTO E ENVIO DE IMPRESSÃO OFFSET PARA IMPRESSORAS CTP, INCLUINDO O SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO. **USD 40.000,00.**

03- 12 (DOZE MESES) - SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE SCREEN EQUIOS PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES, COM A POSSIBILIDADE DE RENOVAÇÃO POR IGUAL PERÍODO POR ATÉ 10 ANOS. **VALOR TOTAL USD 18.000,00.**

04- 12 (DOZE MESES) - SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL PARA AS INTERFACES DE REDE, INCLUINDO A SUBSTITUIÇÃO POR INTERFACES NOVAS DA FABRICANTE SCREEN, EM CASO DE MAU FUNCIONAMENTO, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES, COM A POSSIBILIDADE DE RENOVAÇÃO POR IGUAL PERÍODO POR ATÉ 10 ANOS. **VALOR TOTAL USD 18.000,00.**

05- TREINAMENTO OPERACIONAL DO USO DA SOLUÇÃO PARA 10 (DEZ) FUNCIONÁRIOS COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS E CONTEÚDO: **USD 3.500,00.**

PRAZO DE ENTREGA: 60 (SESSENTA) DIAS
CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: À VISTA

Caso haja a necessidade de troca de outros componentes, o cliente será comunicado previamente pelo técnico que aguardará a aprovação do novo orçamento para a execução do serviço.

Se a peça não for trocada por um de nossos técnicos (T&C) a mesma não terá Garantia.

O prazo de validade do orçamento é de 10 (dez) dias da data de elaboração. Se após o serviço o cliente retirar o lacre da T&C, o equipamento perderá imediatamente a sua garantia referente a peças e serviço.

A cotação está baseada na média cambial do dólar do mês vigente

Atenciosamente,



Fabricio Celeste

ENC.º FABRICIO DE LIMA CELESTE
CREA 500316673

T&C – Treinamento Consultoria e Comercial Ltda.
Avenida Valdemar Ferreira 159 – 05501-000 – São Paulo – SP F. 11 21779400 – www.tecshopping.com.br