

# Estudo Técnico Preliminar 10/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 00190.108859/2023-71

## 2. Descrição da necessidade

### Solução de Desktops virtuais e suporte técnico para licenciamento Citrix

#### Contexto

Nos últimos anos, a Controladoria-Geral da União (CGU) vem promovendo ações de incentivo ao teletrabalho como, por exemplo:

- Publicação de sistemas e aplicações na Internet;
- Implantação do Escritório Digital da CGU: plataforma para trabalho colaborativo, baseada em soluções Microsoft Office 365, disponibilizada pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) a todos os usuários de sistema da CGU. Permite acesso externo, a partir de computadores ou smartphones;
- Implantação do Programa de Gestão de Demandas (PGD): Programa que permite que atividades previstas pelas Unidades Organizacionais da CGU possam ser executadas remotamente, mediante a entrega de produtos definidos e com dispensa do controle de assiduidade.

Apesar do esforço de publicação dos principais sistemas da CGU para acesso pela Internet, existem muitos recursos, softwares e informações cobertas por sigilo ou classificadas somente acessíveis a partir da rede interna do Órgão.

Para estes casos, a partir do Contrato 35/2020, a CGU adquiriu uma infraestrutura de desktops virtuais (VDI) composta por solução de virtualização de desktops (*Citrix Virtual Apps and Desktops*) e módulos de infraestrutura hiperconvergente (HCI) Nutanix.

Grupo	Item	Descrição do Bem ou Serviço	Métrica/Unidade	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	1	Licenciamento perpétuo de solução de virtualização de desktops, com suporte técnico e direito de atualização por 36 meses. Tipo: Usuários concorrentes. CATSER: 27464	Unidade	720	R\$ 2.600,00	R\$ 1.872.000,00
	2	Módulo de infraestrutura hiperconvergente (HCI), composto por instalação, configuração e repasse de conhecimento. CATMAT: 111490	Unidade	8	R\$ 230.000,00	R\$ 1.840.000,00
	3	Serviço de implantação da solução de virtualização de desktops. CATSER: 27260	Unidade	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
	4	Serviço de repasse de conhecimento do software de virtualização de desktops. CATSER: 3840	Unidade	1	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00
	5	Serviços técnicos especializados. CATSER: 27260	Unidade	1440	R\$ 200,00	R\$ 288.000,00
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 4.066.000,00</b>

Figura 1- Itens do grupo 1 do Contrato 35/2020

### Motivação/justificativa

As licenças da solução de virtualização de desktops foram adquiridas com suporte e direito de atualização pelo período de 3 (três) anos, enquanto a infraestrutura hiperconvergente Nutanix foi adquirida com garantia de 5 (cinco) anos.

Como o serviço de suporte relativo ao software *Citrix Virtual Apps and Desktops* expirará no dia 27/04/2024, faz-se necessária a apresentação dos possíveis cenários para a continuidade dos mesmos níveis de serviços atuais da CGU, consoante com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI: biênio 2022-2023 [Plano de Metas e Ações - anexo V] [versão 2.0] ([https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/68354/4/PDTI\\_2022\\_2023\\_PAM\\_Anexo\\_V.pdf](https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/68354/4/PDTI_2022_2023_PAM_Anexo_V.pdf)).

Os serviços técnicos especializados, item 5 do Contrato 35/2020 da CGU, também foram contratados pelo período de 3 (três) anos e expiraram no dia 29/12/2023. Tais serviços, prestados pela Add Value, foram fundamentais para a realização de atividades operacionais complexas como atualização dos produtos, investigação de problemas, implantação de funcionalidades, dentre outras. Portanto, é desejável que a nova contratação preveja item semelhante.

O público-alvo para o serviço de desktops virtuais (VDI) é constituído de:

- todos os servidores da CGU (2200 usuários em potencial);
- usuários externos à instituição que desenvolvem trabalhos em comissões da CGU (p.ex. Negociação de Acordos de Leniência com participação de servidores da AGU); e

técnicos da área de TI, com atribuições de manutenção da rede e dos sistemas, em períodos em que não estejam fisicamente na CGU.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA	JEFTE MEDEIROS DE SOUZA

### 4. Necessidades de Negócio

A solução de desktops virtuais deverá atender aos seguintes requisitos de negócio:

- Garantir o suporte do ambiente de produção, com o fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses; e
- Ser tratada como serviço continuado, posto que a sua interrupção pode comprometer a execução das atividades finalísticas do Órgão.

### 5. Necessidades Tecnológicas

Para o atendimento das necessidades tecnológicas da CGU, a solução de desktops virtuais deve:

- Permitir que a solução seja permanentemente atualizada, a partir do fornecimento de todas as versões, *features*, *releases*, *fixes* e *service packs*, bem como o acesso manuais e boletins técnicos com informações que assegurem a plena utilização dos produtos licenciados, sem custo adicional para a CGU;
- Manter as características técnicas e funcionalidades da solução atual, conforme o disposto no Anexo I, para fins de compatibilidade com a infraestrutura já adquirida; e
- Prever a contratação, junto a parceiro do fabricante da solução de desktops virtuais, de serviço técnico especializado para a realização de atividades operacionais complexas como atualização do produto, implantação de novas funcionalidades, migração de ambiente, dentre outras.

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

Por se tratar de licenciamento de software e não de solução que faz tratamento de dados pessoais, os Requisitos e Obrigações quanto à Segurança da Informação e à Privacidade (IN SGD/ME 94/2022) não se aplicam.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A Controladoria-Geral da União dispõe de 720 (setecentos e vinte) licenças perpétuas do software *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*, para usuários concorrentes, adquiridas por meio do Contrato 35/2020 ([https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/64596/13/CT\\_35\\_2020.pdf](https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/64596/13/CT_35_2020.pdf)).

Em relação aos serviços técnicos especializados, estima-se a utilização de até 400 (quatrocentas) horas, no período de 3 (três) anos.

ANO	HORAS DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS
1	100
2	150
3	150
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>

## 8. Resumo dos requisitos

Requisitos		
#ID	Nome Curto	Descrição
1	Suporte oficial do fabricante	Garantir o suporte do ambiente de produção, com o fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.
2	Continuidade do serviço	Por se tratar de serviço essencial às atividades do Órgão, o serviço de desktops virtuais deve ser mantido de forma continuada.
3	Direito de atualização	Permitir que a solução seja permanentemente atualizada, a partir do fornecimento de todas as versões, <i>features</i> , <i>releases</i> , <i>fixes</i> e <i>service packs</i> , bem como, permitir o acesso manuais e boletins técnicos com informações que assegurem a plena utilização dos produtos licenciados, sem custo adicional para a CGU.
4	Manutenção das funcionalidades da solução atual	Manutenção das características técnicas e funcionalidades da solução atual, conforme o disposto no Anexo I, para fins de compatibilidade com a infraestrutura atual.

5	Serviços técnicos especializados	Deve-se prever a contratação, junto a parceiro do fabricante da solução de desktops virtuais, de serviço técnico especializado para a realização de atividades operacionais complexas como atualização do produto, implantação de novas funcionalidades, migração de ambiente, dentre outras.
---	----------------------------------	---

## 9. Levantamento de soluções

### Software Público

Não foi encontrada solução de virtualização de desktops no Catálogo de Software Público Brasileiro, disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico/catalogo/catalogo>

### Alternativas do mercado

#### Solução 1: Renovação do suporte e direito de atualização das licenças atuais

Trata-se da contratação do serviço de suporte e direito de atualização do software *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition* e de serviços técnicos especializados, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

#### Solução 2: Conversão das licenças atuais para o Citrix Universal Licensing, por subscrição.

Consiste na conversão das licenças perpétuas atuais (*Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*) para a subscrição do Citrix Universal Licensing, com um desconto no preço, pelo período de 36 (trinta e seis) meses. (<https://docs.citrix.com/en-us/licensing/current-release/hybrid-rights-ttu.html>), além da contratação de serviços técnicos especializados, período de 36 (trinta e seis) meses.

#### Solução 3: Substituição da solução atual

Trata-se da substituição da solução atual por outra solução que atenda aos requisitos técnicos e aos requisitos de negócio elencados.

Em relação ao software de virtualização de desktops, em implantações que utilizam infraestrutura on-premises, a Citrix e a VMware constituem, notadamente, os fabricantes das soluções de referência deste nicho. Esta liderança reflete-se tanto em relação às funcionalidades disponibilizadas quanto no grau de participação destas soluções no mercado, conforme evidenciado nas aquisições de outros Órgãos governamentais e no artigo do IDC intitulado “*IDC MarketScape:Worldwide Virtual Client Computing 2022–2023 Vendor Assessment*”, disponível em:

<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US49857422>.

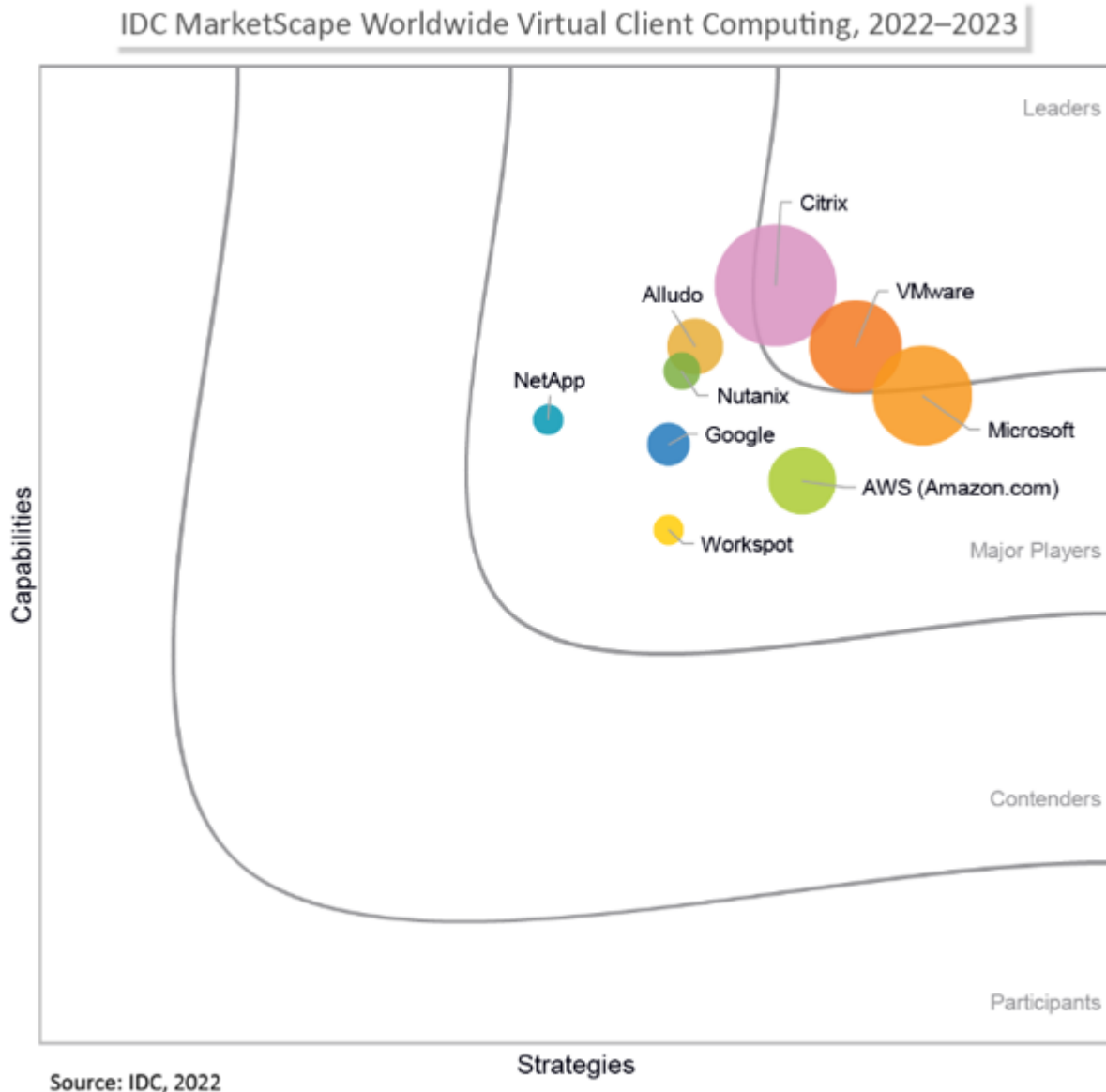


Figura 2- IDC MarketScape: Worldwide Virtual Client Computing 2022–2023 Vendor Assessment

### Necessidades similares em outro órgão ou entidade da Administração Pública

Além da própria CGU, diversos órgãos do Governo Federal utilizam soluções de virtualização de desktops como:

- Tribunal de Contas da União (TCU) — Pregão Eletrônico 40/2022;
- Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Sul (TRE-RS) – Pregão Eletrônico 38/2023; e
- Supremo Tribunal Federal – Pregão Eletrônico 10/2023

### Avaliação das soluções identificadas frente aos requisitos

Requisito			Soluções		
Tipo	#ID	Nome curto	1 -Renovação do licenciamento atual	2- Conversão das licenças atuais para o Citrix Universal Licensing, por subscrição.	3- Substituição da solução atual
Negócio	1	Suporte oficial do fabricante	Atende	Atende	Atende
	2	Continuidade do serviço	Atende	Atende	Não atende
Tecnológico	3	Direito de atualização	Atende	Atende	Atende
	4	Manutenção das funcionalidades da solução atual	Atende	Atende	Não atende
	5	Serviços técnicos especializados	Atende	Atende	Atende
Resultado da análise			<b>Viável</b>	<b>Viável</b>	<b>Não viável</b>

## 10. Análise comparativa de soluções

### Solução 1: Renovação do suporte e direito de atualização das licenças atuais

**Descrição da solução:** Trata-se da contratação do serviço de suporte e direito de atualização, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, das licenças perpétuas da CGU: *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*, além da contratação de serviços técnicos especializados, período de 36 (trinta e seis) meses.

Neste cenário há a manutenção da solução atual, garantindo a compatibilidade com a infraestrutura atual, além do aproveitamento do conhecimento técnico adquirido pela equipe da CGU no produto.

### Solução 2: Conversão das licenças atuais para o Citrix Universal Licensing, por subscrição.

**Descrição da solução:** Consiste na conversão das licenças perpétuas atuais (*Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*) para a subscrição do Citrix Universal Licensing, com um desconto no preço, pelo período de 36 (trinta e seis) meses. (<https://docs.citrix.com/en-us/licensing/current-release/hybrid-rights-ttu.html>), além da contratação de serviços técnicos especializados, período de 36 (trinta e seis) meses.

Conforme o disposto na figura abaixo, a Citrix estabelece um modelo de conversão das licenças perpétuas do cliente em subscrições do Citrix Universal License, de acordo com versão atual do produto. No caso da CGU, as licenças perpétuas são *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*, logo haveria a transição para o Citrix Universal Premium, mantendo as funcionalidades da solução atual.

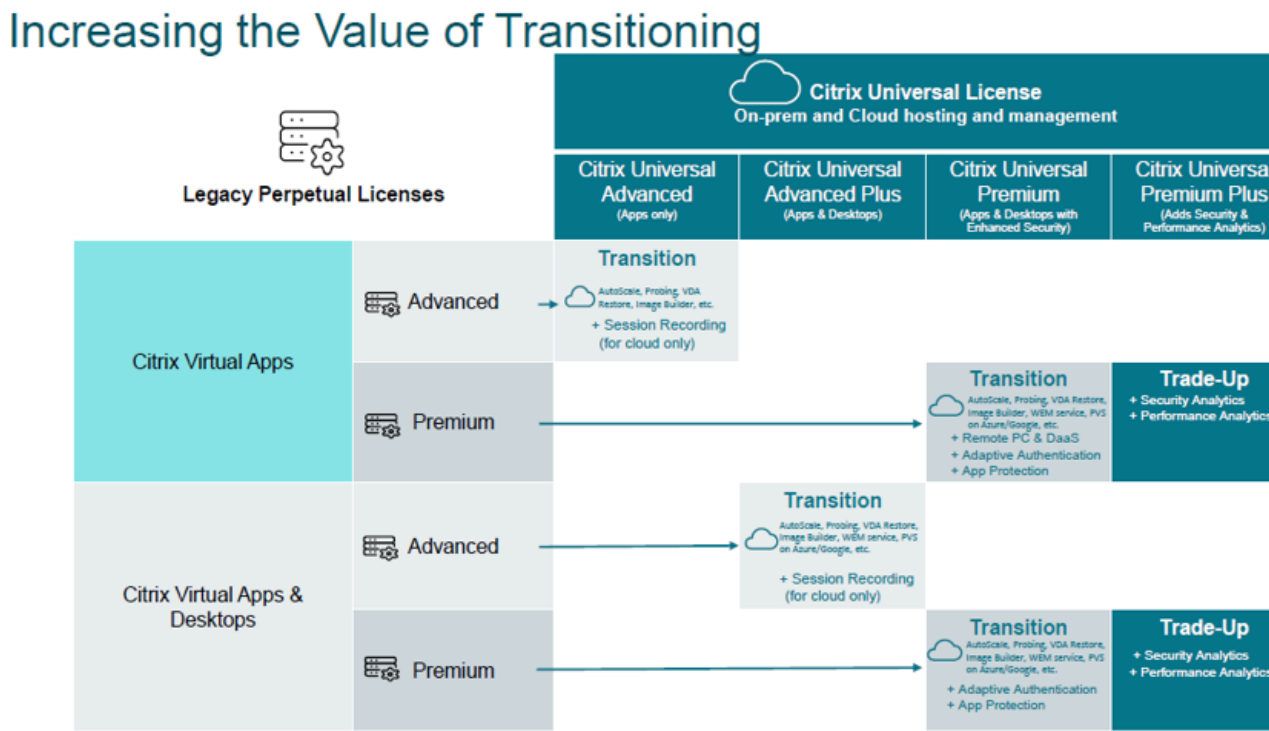


Figura 3- Política de transição para o Citrix Universal License

Uma das vantagens deste cenário é o fato de que o fabricante, a partir do Citrix Cloud, assume a responsabilidade pela disponibilidade e atualização de componentes da solução como banco de dados, *delivery controllers*, *licensing Server*, *Citrix Gateway* e *Citrix Studio and Director*. O cliente consome estes serviços do Citrix Cloud a partir de um conector e torna-se responsável apenas pela gestão da infraestrutura onde os desktops virtuais estão hospedados, seja em ambiente *on-premises* ou nuvens públicas.



Simplifying IT: Management and cost savings

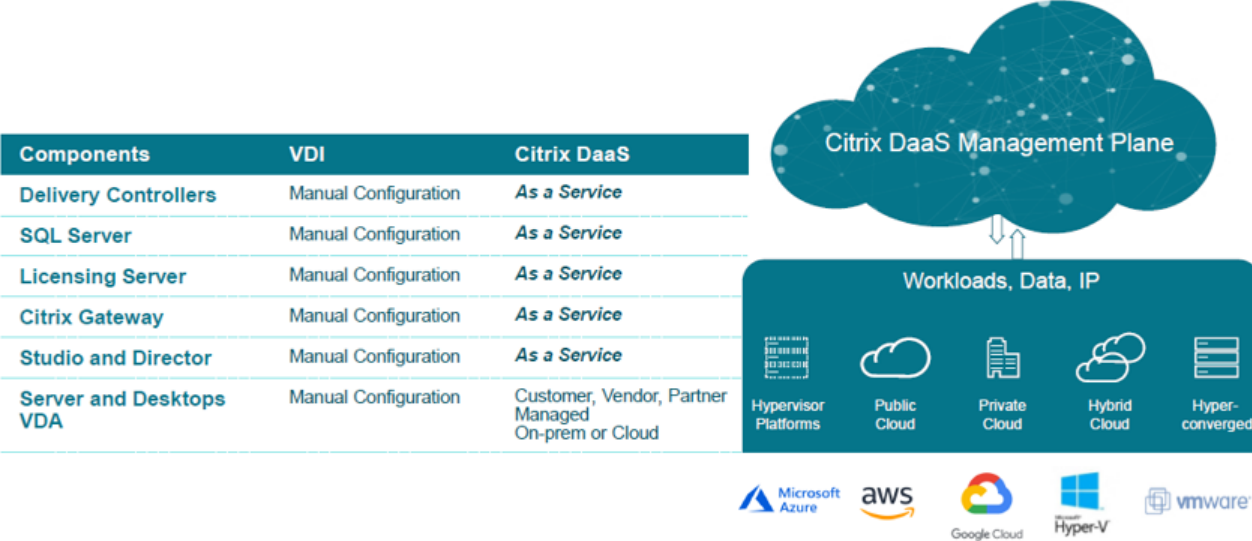


Figura 4- Componentes gerenciados a partir do Citrix Cloud

No quadro abaixo, as soluções consideradas viáveis são analisadas quanto aos critérios de gestão, risco à continuidade, custo no período de 36 (trinta e seis) meses e custo a longo prazo.

Solução	Gestão	Risco continuidade	Custo 36 meses	Custo a longo prazo
1) Renovação do suporte e direito de atualização das licenças atuais	Todos os componentes do serviço são geridos pelo cliente.	Menor risco à continuidade do serviço, pois as licenças são perpétuas e a solução poderá ser utilizada mesmo sem o suporte do fabricante.	Excepcionalmente maior, em função do benefício financeiro concedido pelo fabricante para a solução 2.	Potencialmente menor.
2) Conversão das licenças atuais para o Citrix Universal Licensing, por subscrição.	Alguns componentes básicos do serviço são geridos pelo fabricante, a partir do Citrix Cloud.	Como as licenças deixam de ser perpétuas e passam a ser subscrições, há maior risco à continuidade do serviço, em caso	Excepcionalmente menor, pois há um desconto do fabricante em razão da conversão do licenciamento perpétuo.	Potencialmente maior, pois o custo da renovação das subscrições, atualmente, é consideravelmente maior que o custo de renovação de

		de contingenciamento de despesas, atrasos nos projetos de contratação ou encerramento do contrato pela Contratada. Ao final do contrato, a CGU não tem direito de uso da solução.		suporte de licenças perpétuas.
--	--	---	--	--------------------------------

**Fornecedores:** Parceiros Citrix (<https://www.citrix.com/pt-br/buy/partnerlocator/>).  
Exemplo: Alsar, NIVA, Ingram, Add Value etc.

**Quem utiliza e valor pago:**

- Solução 1: TCU- Pregão Eletrônico 40/2022
- Solução 2: Não foram encontradas contratações do Governo Federal utilizando este cenário.

**Diferentes formas de contratação:** Não se aplica.

**Diferentes Métricas:**

- Suporte e direito de atualização junto ao fabricante: consideram o número de licenças e o período contratado; e
- Serviços técnicos especializados: medido em horas.

**Diferentes formas de pagamento:**

- Suporte e direito de atualização junto ao fabricante: pagamento anual ou único; e
- Serviços técnicos especializados: pagamento sob demanda.

**Requisitos da solução**

- Capacitação: Não há necessidade de capacitação para os usuários e administradores das soluções, uma vez que as soluções já estão implantadas e amplamente difundidas na CGU.
- Legais: O processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.

- Garantia e Manutenção: O serviço de suporte e direito de atualização do software *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*, a ser prestado pelo fabricante da solução, deve oferecer, sem custo adicional para a CGU:
  - Direito de atualização de software e pacotes de correção;
  - Direito de upgrade do produto para a última versão estável;
  - Apoio a dúvidas de configurações, funcionamento, atualizações de versões;
  - Análises e soluções de alertas e problemas apresentados pela solução;
  - Atendimento direto por técnicos do fabricante;
  - Acesso web à base de conhecimento oficial;
  - Abertura ilimitada de chamados de suporte; e
  - Possibilidade abertura de chamados via interface web, e-mail ou telefone.
- Temporais: Preferencialmente, a solução deve ser disponibilizada antes do fim da vigência do Contrato 35/2020, ou seja, 27/04/2024.
- Segurança e privacidade:
  - Todo e qualquer tipo de acesso ao ambiente da CONTRATANTE necessário ao suporte da solução deverá ser previamente autorizado pela CGU e respeitar as normas vigentes da CGU, mantendo o sigilo e a confidencialidade de qualquer informação que venha a obter conhecimento.
  - No que couber, a CGU, a futura Contratada e seus eventuais provedores de serviço diretamente envolvidos nesta solução deverão se comprometer a proteger os direitos fundamentais de liberdade e privacidade, bem como o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativo ao tratamento de dados pessoais, atuando em consonância com a Política de Segurança da Informação da CGU, nos termos da Portaria nº 587, de 10 de março de 2021, bem como com o disposto na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD) e na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.
- Sociais, ambientais e culturais:
  - Todos os softwares e atualizações deverão ser disponibilizadas para a CGU por meio eletrônico, pela internet, de forma a evitar o impacto da produção de CD/DVD sobre recursos naturais (flora, fauna, solo, água, ar), de caixa de CD/DVD, de pacote, de transporte e de necessidade de desfazimento futuro.
  - Toda a documentação de software e base de conhecimento deverá estar disponível na internet, de forma a evitar impacto sobre recursos naturais decorrentes de produção de material de impressão, de pacotes e de desfazimento futuro.
  - O suporte técnico deverá ser prestado de forma remota, pela internet, de forma a evitar impacto sobre recursos naturais decorrentes do transporte de pessoas para o ambiente da CGU.
- Arquitetura Tecnológica: Não se aplica.

- Projeto, Implementação e Implantação:
- - Serviços técnicos especializados:
    - Os serviços serão requisitados e gerenciados por Ordens de Serviço (OS), as quais serão detalhadas e autorizadas, de acordo com as demandas específicas.
    - As Ordens de Serviço que possam provocar impacto /indisponibilidades deverão ser executadas prioritariamente fora do horário normal de expediente, em dias úteis, após agendamento e autorização da CONTRATANTE.
- Experiência e formação de equipe:
- - Serviços técnicos especializados:
    - As atividades deverão ser atendidas e executadas em função do seu nível de complexidade. Dada a sua variação, deverá ser disponibilizado o profissional com o nível de conhecimento adequado e proporcional ao nível de complexidade da atividade.
- Metodologia de Trabalho: Não se aplica.

#### **Atendimento aos padrões e modelos do Governo Eletrônico:**

- ePing: Não se aplica
- eMag: Não se aplica
- ePwg: Não se aplica
- ICP-Brasil: Não se aplica
- e-ARQ: Não se aplica

#### **Necessidade de adequação do ambiente para implantação e operação da solução:**

- Recursos materiais: Não há visto que os recursos materiais necessários para uso e para a infraestrutura das soluções selecionadas, como equipamentos, sistemas operacionais e infraestrutura de rede já estão disponíveis e dimensionadas adequadamente no ambiente da CGU.
- Recursos humanos: Não há
- Outros recursos: Não há

#### **Mecanismos de continuidade da solução (caso o contrato seja encerrado):**

- **Solução 1:** As licenças da CGU são perpétuas e possuem suporte vigente até 27 /04/2024. Após esta data, a solução continuará funcionando, mesmo sem suporte do fabricante.
- **Solução 2:** No caso de encerramento do contrato, deve ser providenciada nova contratação por meio de chamada de remanescente ou republicação do Edital.

**Comparação das alternativas:****Descrição dos Critérios:**

- **Gestão:** Impacto na gestão da solução (atividades técnicas), considerando os componentes do serviço geridos pelo cliente e fabricante;
- **Risco à continuidade:** Critério que leva em consideração o risco à continuidade do serviço no caso de contingenciamento orçamentário, atrasos no processo de contratação ou encerramento do contrato pela Contratada;
- **Custo a longo prazo:** Constitui a avaliação do custo a longo prazo, após os 60 meses previstos para esta contratação; e
- **Custo:** Consiste na comparação de custos das soluções viáveis, para o período de 60 meses previstos nesta contratação.

**Classificação dos Critérios:**

Classificação Pontuação dos Critérios	
Melhor	5
Bom	4
Médio	3
Ruim	2
Pior	1

Critérios/Opção	Solução 1 - Renovação do licenciamento atual	Solução 2- Conversão das licenças atuais para o modelo Citrix Universal Licensing por subscrição.
Gestão	3	5
Risco à continuidade	5	2

Custo longo prazo	5	3
Custo	4	5
<b>Pontuação Final</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

## 11. Registro de soluções consideradas inviáveis

A solução 3 - substituição da solução atual - mostrou-se inviável, pois não atende aos seguintes requisitos:

### 2 - Continuidade do serviço:

A CGU não dispõe de infraestrutura excedente para realizar nova implantação de solução de desktops virtuais, sem afetar a continuidade do serviço. Necessariamente, a nova solução teria que ser implementada no ambiente Hiperconvergente Nutanix adquirido em 2020, a partir da desativação da solução atual, o que acarretaria a indisponibilidade do serviço aos usuários.

Ademais, destaca-se que a implantação de uma solução de desktops virtuais, dada a sua intrínseca complexidade, não é um processo rápido, exigindo, dentre outras, atividades como:

- a disponibilização e otimização de imagens dos desktops;
- criação de perfis diferenciados para os usuários;
- criação e atualização das ofertas de aplicativos;
- aplicação de políticas de segurança;
- investigação de problemas de desempenho;
- repasse de conhecimento para a equipe técnica.

No cronograma estabelecido no Termo de Referência do Pregão Eletrônico 17/2020 da CGU ([https://www.gov.br/cgu/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/tipos/pregao/exercicios-antecedores/2020-1/pregao-eletronico-no-17-2020/sei\\_cgu-1714145-termo-de-refere2560encia-processo-de-contratac2560oa2560ao.pdf/@@download/file](https://www.gov.br/cgu/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/tipos/pregao/exercicios-antecedores/2020-1/pregao-eletronico-no-17-2020/sei_cgu-1714145-termo-de-refere2560encia-processo-de-contratac2560oa2560ao.pdf/@@download/file)), previu-se a necessidade de 30 (trinta) dias úteis para a

implantação e repasse de conhecimento da solução de virtualização de desktops, sem contar o prazo para treinamento dos usuários.

11	Implantação da solução de virtualização de desktops	Evento 10 + 20 dias úteis	CONTRATADA
12	Repasse de conhecimento da solução de virtualização de desktops	Evento 11 + 10 dias	CONTRATADA

*Figura 5- Prazos de implantação e repasse de conhecimento previstos no PE 17/2020 da CGU*

#### 4- Manutenção das funcionalidades da solução atual:

O produto VMware Horizon constitui o principal concorrente da solução atual da Citrix. Ao validarmos as funcionalidades desta solução frente aos requisitos técnicos dispostos no Anexo I, verifica-se que o VMware Horizon não é compatível com o **Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV)**, que é a solução de virtualização presente nos 8 (oito) módulos hiperconvergentes Nutanix, adquiridos pela CGU a partir do Pregão Eletrônico 17/2020.

O VMware Horizon apenas é compatível com o ambiente Nutanix em cenários onde a solução de virtualização do módulo hiperconvergente é o VMware vSphere, conforme o “*VMware Horizon 8 on Nutanix Reference Architecture*”, disponível em:

<https://portal.nutanix.com/page/documents/solutions/details?targetId=RA-2146-VMware-Horizon-8:RA-2146-VMware-Horizon-8>

Platform Design Decisions

Table: General Design Decisions

Item	Detail	Rationale
Minimum size	3 Nutanix nodes (3 vSphere hosts)	Minimum size requirement
Scale approach	Incremental modular scale	Allow for growth from proof of concept (hundreds of desktops) to massive scale (thousands of desktops)
Scale unit	Nodes, blocks, or pods	(1) Granularly scale to precisely meet capacity demands; (2) scale in node increments; (3) blocks consisting of up to 4,000 users; (4) pods consisting of up to 12,000 users; and (5) cloud pods consisting of up to 250,000 users.
Infrastructure services	Shared cluster for small deployments; dedicated cluster for large deployments	Dedicated infrastructure cluster for larger deployments (best practice)

Table: vSphere Design Decisions

Figura 6- Requisitos para o funcionamento do VMware Horizon no Nutanix

Desse modo, considerando a infraestrutura atual da CGU, o VMware Horizon não é capaz de atender aos seguintes requisitos:

- 1.2.5Deve ter a capacidade para virtualizar desktops utilizando a plataforma de virtualização Nutanix AHV e VMware Vsphere ESXi
- 1.3.6Deverá permitir a criação de diversos desktops virtuais de forma automática, baseado na mesma imagem de sistema operacional, facilitando a implementação da solução.
- 1.3.12Possuir tecnologia de otimização de espaço em disco onde os servidores virtuais desenvolvidos sejam apenas referências (links) à imagem principal;

Diante do exposto, para garantir a continuidade dos projetos em curso, os requisitos 2 e 4 não podem ser flexibilizados.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

As informações dispostas nesta seção não constituem uma Pesquisa de Preços, conforme os procedimentos definidos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. Esta etapa será realizada no decorrer do processo de contratação.



**a) Licenciamento:**

Para fins de cálculo do custo de licenciamento, para o período 36 (trinta e seis) meses, utilizou-se como referência proposta comercial da Empresa Add Value de outubro de 2023 (Anexo II) e valores do Pregão Eletrônico 40/2022 do TCU, conforme Ata de Registro de Preço nº 6/2 (ANEXO III), realizado em 16 de setembro de 2022, conforme o quadro a seguir.

Órgão	Origem	Produto	Tipo	Modalidade	Período	Valor unitário	Valor ajustado para 60 meses
TCU	PE 40 /2022	Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition	Renovação	Perpétua	36	R\$ 2.550,00 [A]	R\$ 4.250,00 [F]
TCU	PE 40 /2022	Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition	Renovação	Subscrição	36	R\$ 4.340,00 [B]	R\$ 7.233,33 [G]
CGU	Proposta Add Value	Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition	Conversão	Subscrição	36	R\$ 2.494,95 [C]	N/A
CGU	Proposta Add Value	Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition	Renovação	Perpétua	36	R\$ 2.797,98 [D]	Utilizar o valor [E]
CGU	Proposta Add Value	Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition	Renovação	Perpétua	60	R\$ 4.596,87 [E]	N/A

**Estimativa de custo para o período de 3 anos**

A estimativa de custo das soluções 1 e 2 para o cenário de 3 (três) anos é apresentado no quadro a seguir. Nos cálculos foram consideradas 720 (setecentos e vinte) licenças para usuários concorrentes do *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*.

Custo	3 anos
Solução 1	$720 * [D] = 720 * 2.797,98 =$  <b>R\$ 2.014.545,60</b>  <b>[H]</b>
Solução 2	$720 * [C] = 720 * 2.494,95 =$  <b>R\$ 1.796.364,00</b>  <b>[I]</b>

Para o cálculo de custo da solução 1, optou-se por utilizar o valor da proposta da Add Value (out/2023), por ser mais atual que a licitação do TCU de 2022.

#### **Estimativa de custo a longo prazo (6 e 8 anos)**

O quadro abaixo apresenta a estimativa de custo das soluções viáveis para cenários de 6 (seis) e 8 (oito) anos, considerando 720 (setecentos e vinte) licenças para usuários concorrentes do *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition*.

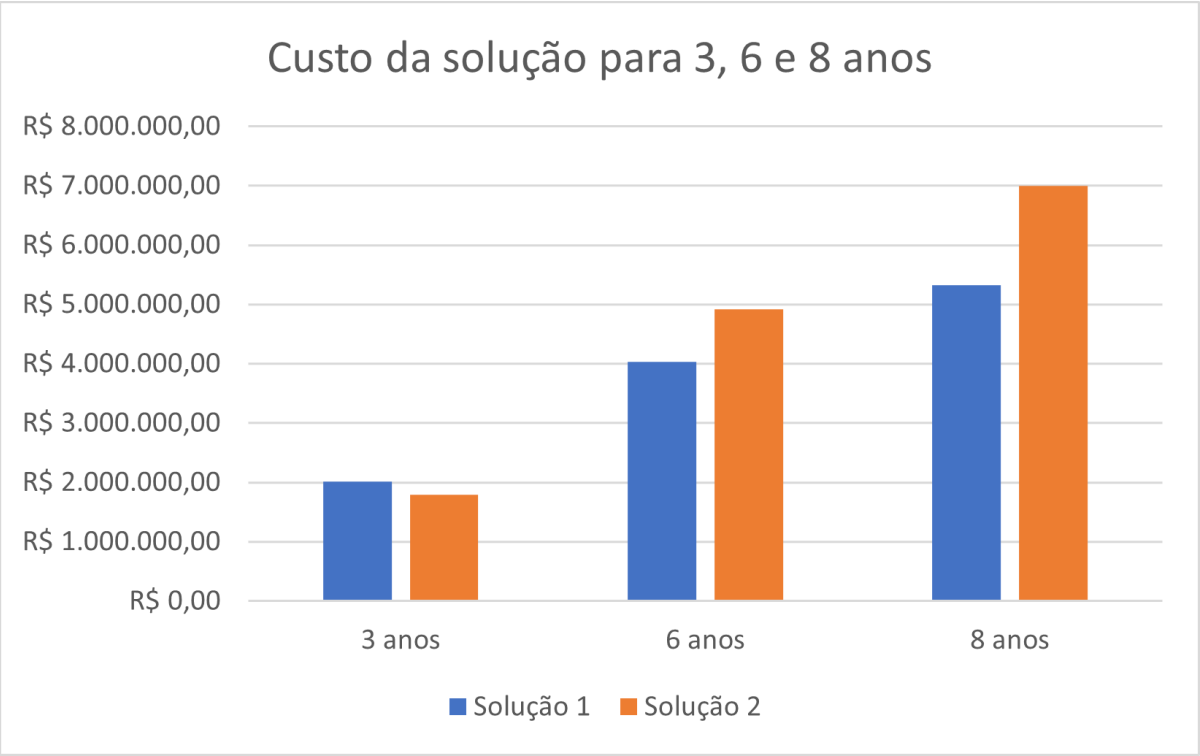
Destaca-se que nos cenários de longo prazo, a partir do 4º ano, deve-se considerar a renovação de subscrição para as licenças da Solução 2, sem qualquer desconto do fabricante.

Custo	6 anos	8 anos
Solução 1	$[H] + 720 * [D] =$  $2.014.545,60 + 2.014.545,60 =$	$[H] + 720 * [E] =$  $2.014.545,60 + 3.309.746,40 =$

	<b>R\$ 4.029.091,20</b> <b>[J]</b>	<b>R\$ 5.324.292,00</b> <b>[L]</b>
Solução 2	$[I] + 720 * [B] =$  $1.796.364,00 + 3.124.800,00 =$  <b>R\$ 4.921.164,00</b> <b>[K]</b>	$[I] + 720 * [G] =$  $1.796.364,00 + 5.207.997,60 =$  <b>R\$ 7.004.361,60</b> <b>[M]</b>

**Conclusão**

Em que pese a Solução 2 apresentar um custo estimado menor que a Solução 1, para o período a ser contratado (5 anos), estima-se que no longo prazo a Solução 1 é mais vantajosa economicamente, conforme evidenciado no gráfico a seguir.



**b) Serviços técnicos especializados:**

Para estimarmos o custo associado aos serviços técnicos especializados, para o período 60 meses, utilizou-se como referência o valor unitário de R\$ 200,00 do Contrato 35/2020 da própria CGU.

Com o intuito de se evitar distorções, este valor unitário foi corrigido pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) entre as datas de 01/2021 a 01/2024, conforme o disposto na figura abaixo.

**Calculadora do IPCA**

**Atualize uma quantia utilizando o índice oficial de inflação brasileiro**

A Calculadora do IPCA permite atualizar um valor pela variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) entre duas datas. Através desse cálculo, é possível simular a correção de uma quantia numa determinada data utilizando o índice de preço e saber o valor correspondente numa outra data. [Ver descrição completa.](#)

Mês inicial: 01/2021      Mês final: 01/2024      Valor na data inicial (R\$): 200,00      >>

**O valor na data final é de**  
**R\$ 244,64**

O percentual total no intervalo é de **22,32%**

Esta calculadora usa o período entre o dia 1 do mês inicial e o último dia do mês final.

Figura 8- Valor unitário do serviço técnico especializado, corrigido pelo IPCA (<https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>)

Desse modo, o valor correspondente às 400 horas estimadas para o novo contrato é dado por:

$$400 * R\$ 244,64 = R\$ 97.856,00$$

### **c) Demais custos:**

- Hardware: não se aplica
- Migração: não se aplica
- Treinamento: não se aplica

## **13. Descrição da solução de TIC a ser contratada**

1.

### **a) Descrição da Solução Tecnológica**

Trata-se da renovação do suporte técnico e direito de atualização de 720 (setecentos e vinte) licenças perpétuas da solução *Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition* e da contratação de serviços técnicos especializados, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

1.

### **b) Parcelamento da Solução**

(I) é tecnicamente viável dividir a solução?

O parcelamento da solução é tecnicamente inviável, pois em um cenário de atraso ou de frustração na licitação referente ao item 1, a execução do item 2 estaria prejudicada, haja vista que o ambiente de produção estaria sem o suporte do fabricante e sem o direito de atualização do produto, prejudicando assim o atingimento dos objetivos institucionais da CGU.

(II) é economicamente vantajoso dividir a solução?

Não se aplica, pois o parcelamento da solução é tecnicamente inviável.

(III) não há perda de escala ao dividir a solução?

Não se aplica, pois o parcelamento da solução é tecnicamente inviável.

(IV) há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?

Não se aplica, pois o parcelamento da solução é tecnicamente inviável.

### **b.1. Diferentes Contratações**

Não se aplica, pois o parcelamento da solução é tecnicamente inviável.

### **b.2. Agrupamento de itens**

O parcelamento da solução é tecnicamente inviável, pois em um cenário de atraso ou de frustração na licitação referente ao item 1, a execução do item 2 estaria prejudicada, haja vista que o ambiente de produção estaria sem o suporte do fabricante e sem o direito de atualização do produto, prejudicando assim o atingimento dos objetivos institucionais da CGU. Além disso, o agrupamento dos itens reduz o número de contratos, otimizando o trabalho de gestão administrativa.

### **c) Utilização de SRP**

Não há necessidade de uso de SRP.

## **14. Estimativa de custo total da contratação**

Valor (R\$): 2.112.401,60

A estimativa de custo total da contratação, para o período de 36 (trinta e seis) meses, é de **R\$ 2.112.401,60** (dois milhões, cento e doze mil, quatrocentos e um reais e sessenta centavos).

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Renovação de suporte e de direito de atualização do software Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition – Perpetual – Concurrent User, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.	720	2.797,98	2.014.545,60
2	Serviços técnicos especializados	400	247,94	97.856,00

### 15. Justificativa técnica da escolha da solução

A justificativa técnica da escolha da solução “Renovação do suporte e direito de atualização das licenças atuais” decorre dos seguintes fatores:

- Solução com direito de atualização e suporte oficial do fabricante;
- Continuidade imediata dos serviços para os usuários, sem que haja necessidade de treinamentos específicos para migração ou implantação.
- Manutenção das funcionalidades da solução atual, garantindo compatibilidade com a infraestrutura atual da CGU.

#### Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos técnicos

O parcelamento da solução é tecnicamente inviável, pois em um cenário de atraso ou de frustração na licitação referente ao item 1, a execução do item 2 estaria prejudicada, haja vista que o ambiente de produção estaria sem o suporte do fabricante e sem o direito de atualização do produto, prejudicando assim o atingimento dos objetivos institucionais da CGU. Além disso, o agrupamento dos itens reduz o número de contratos, otimizando o trabalho de gestão administrativa.

### 16. Justificativa econômica da escolha da solução

Conforme evidenciado na Seção de Análise comparativa de custos (TCO), a renovação do licenciamento atual apresentou-se como a solução mais vantajosa economicamente a longo prazo, quando comparada com a conversão do licenciamento atual para o *Citrix Universal License*.

#### O parcelamento da contratação decorrente de aspectos econômicos

Não se aplica, pois o parcelamento da solução é tecnicamente inviável.

## 17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Ambiente com suporte ativo, apoiando a continuidade do serviço de desktops virtuais para a Casa;
- Manutenção das funcionalidades técnicas e compatibilidade com a infraestrutura atual;
- Aproveitamento do conhecimento técnico adquirido pelas equipes no produto *Citrix Virtual Apps and Desktops*, mantendo a produtividade e qualidade do trabalho;
- Preservação do investimento com a manutenção das licenças perpétuas adquiridas no ano 2020;
- Apoio técnico especializado para atividades operacionais complexas; e
- Possibilidade de menor custo a longo prazo.

## 18. Providências a serem Adotadas

Considerando-se que a solução de desktops virtuais já se encontra em operação e que não haverá alteração do quantitativo de licenças contratado, mas apenas a renovação do suporte da solução, não há providências para adequação do ambiente a serem tomadas.

## 19. 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](#).

**MARCO ANTONIO DE SOUZA**

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 02/05/2024 às 21:10:26.

**RAFAEL DIAS DE OLIVEIRA CONCEICAO SILVA**

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 02/05/2024 às 11:02:22.

Despacho: Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições das Instruções Normativas SGD /ME nº 94/2022 e nº 40/2020.

**HENRIQUE APARECIDO DA ROCHA**

Autoridade Máxima de TIC



Assinou eletronicamente em 03/05/2024 às 11:56:42.

## 20. Declaração de Viabilidade

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

### 20.1. Justificativa da Viabilidade

Consoante o inciso V do art. 11 da Instrução Normativa nº 94 de 23 de dezembro de 2022, da SGD/ME, esta equipe de planejamento, instituída pelo Ato de Designação SUPER 2960748, declara **viável** esta contratação, considerando as disposições constantes neste estudo técnico preliminar, sobretudo, acerca das justificativas da necessidade de contratação e do quantitativo estimado, bem como da análise dos riscos que envolvem a fase inicial deste procedimento, esta equipe se posiciona pela VIABILIDADE da contratação de suporte para as licenças Citrix, por entender que foram razoáveis os fundamentos que motivaram a demanda.



## 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 - ETP - ANEXO I - Características técnicas e funcionalidades da solução de virtualização de desktops.pdf (204.99 KB)
- Anexo II - AV20231009 - Citrix CGU.pdf (1.38 MB)
- Anexo III - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 6-2022 - Assinada.pdf (232.08 KB)

**Anexo I - ETP - ANEXO I - Características técnicas e funcionalidades da solução de virtualização de desktops.pdf**

# ANEXO I

1	<b>Características técnicas e funcionalidades da solução de virtualização de desktops</b>
1.1	<b>Licenciamento</b>
1.1.1	A solução deverá ser licenciada para usuários concorrentes.
1.1.2	O fornecimento de licenças deverá ocorrer em múltiplos de 10 (dez).
1.2	<b>Administração e gerenciamento</b>
1.2.1	Deve permitir que o console de administração seja utilizado remotamente por meio da sua instalação local em estações de trabalho Windows 10 ou por meio de interface web.
1.2.2	Deve possuir console de administração dedicada, para o gerenciamento dos desktops virtuais, imagens de sistema operacional (provisionamento de desktops), uso das licenças e dos aplicativos a serem entregues aos desktops virtuais.
1.2.3	A console de administração deve possuir pelo menos as seguintes regras de acesso:
1.2.3.1	Apenas visualização;
1.2.3.2	Criação e administração do grupo de desktop;
1.2.3.3	Criação, manutenção e implantação da imagem;
1.2.3.4	Atribuir e remover aplicações virtualizadas na forma de empacotamento para pool de desktop ou grupo de desktop;
1.2.3.5	Administração do desktop (reiniciar, restaurar à imagem original).
1.2.4	Deve possuir suporte nativo ao serviço de diretório Microsoft (AD), garantindo a associação de usuários e/ou grupos ao permissionamento de entrega das aplicações e dos desktops virtuais.
1.2.5	Deve ter a capacidade para virtualizar desktops utilizando a plataforma de virtualização Nutanix AHV e VMware Vsphere ESXi
1.2.6	Deve permitir que os administradores possam efetuar o desligamento e reiniciar os desktops virtuais remotamente, por meio da console web e ou da ferramenta de gerenciamento.
1.2.7	Deve permitir integrar e gerenciar dispositivos não virtuais como desktops físicos.
1.3	<b>Características de entrega de aplicações e desktops</b>
1.3.1	Deverá, no mínimo, entregar desktops ou sessões de host baseados nos sistemas operacionais:
1.3.1.1	Windows 10;

1.3.1.2	Windows Server 2016 ou superior;
1.3.1.3	Red Hat Enterprise Linux 7 ou superior;
1.3.1.4	CentOS 7 ou superior;
1.3.1.5	SUSE Linux Enterprise 12;
1.3.1.6	Ubuntu 16.04 e 18.04.
1.3.2	Deverá possuir ferramenta integrada a solução para permitir o provisionamento de desktops a partir de uma única imagem central; de forma que os usuários recebam um desktop limpo e personalizado com as atualizações mais recentes cada vez que fizerem login;
1.3.3	Deverá possibilitar o provisionamento de desktops virtuais baseados em templates armazenados e provisioná-los e associá-los ao usuário ou grupo de usuários armazenados no Microsoft Active Directory
1.3.4	Deverá ser capaz de provisionar de forma automática novos desktops virtuais sob demanda; sem interação do administrador.
1.3.5	Deverá possibilitar ao administrador escolher o padrão de nomenclatura para a criação dos desktops virtuais;
1.3.6	Deverá permitir a criação de diversos desktops virtuais de forma automática, baseado na mesma imagem de sistema operacional, facilitando a implementação da solução.
1.3.7	Permitir a criação de grupos de desktops (conhecido como pool) com capacidade sobressalente mínima e máxima.
1.3.7.1	Deverá ser capaz de criar pools persistentes de desktops virtuais; ou seja; grupos de desktops virtuais que possam ser provisionados sob demanda e de forma automática para o usuário, e que após o primeiro provisionamento só poderão ser acessados pelo mesmo usuário.
1.3.7.2	Deverá ser capaz de criar pools não persistentes de desktops virtuais, ou seja, grupos de desktops virtuais que possam ser provisionados sob demanda e de forma automática, e que, após serem liberados pelo usuário, retornarão ao pool, sem que modificações nele realizadas sejam salvas.
1.3.7.3	Possuir habilidade de manter a capacidade sobressalente de desktops automaticamente.
1.3.8	Deve realizar a entrega de aplicações, sem custos adicionais, exceto o licenciamento Microsoft.
1.3.9	Deve permitir limitar o número de conexões à uma aplicação, garantindo a conformidade ao licenciamento de uma determinada aplicação.
1.3.10	Deve permitir que durante o processo de criação do aplicativo virtualizado, seja escolhido o formato de execução, seja como execução direta (arquivo ".exe"), seja como modo instalação (arquivo .msi)

1.3.11	Deve permitir a redução do consumo de largura de banda aplicando técnicas avançadas de compressão e deduplicação para imagens e dados comuns.
1.3.12	Possuir tecnologia de otimização de espaço em disco onde os servidores virtuais desenvolvidos sejam apenas referências (links) à imagem principal;
1.3.13	Deve suportar a criação de desktops virtuais em modo quiosque, onde não haja necessidade de autenticação, mantendo este grupo de desktops isolados da rede corporativa
1.4	<b>Características de acesso e interação do usuário com desktop virtuais</b>
1.4.1	Deve permitir o acesso externo aos desktops e aplicações virtualizadas através de um portal disponibilizado via Web, com autenticação segura e acesso via SSL ou TLS.
1.4.2	Deve permitir que a interface de acesso Web da solução seja customizável e adaptável para os padrões e necessidades da organização.
1.4.3	Deve suportar as seguintes plataformas de acesso aos desktops virtuais:
1.4.3.1	MacOS X 10.13 ou superior;
1.4.3.2	Windows 7 (32 e 64 bits);
1.4.3.3	Windows 8 (32 e 64 bits);
1.4.3.4	Windows 10 (32 e 64 bits);
1.4.3.5	Ubuntu 16.04 and 18.04
1.4.3.6	Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
1.4.3.7	Tablets e smartphones com Android e Apple iOS.
1.4.4	Deve permitir o acesso ao desktop ou aplicação virtual por meio de navegador, utilizando HTML-5, sem a necessidade de instalação do cliente ou plugin. Os navegadores suportados são:
1.4.4.1	Internet Explorer 11 ou superior;
1.4.4.2	Edge;
1.4.4.3	Google Chrome;
1.4.4.4	Safari;
1.4.4.5	Firefox.
1.4.5	Deve permitir que os usuários possam controlar os recursos de som; tamanho de janela; realizar a mudança de senha de domínio e reiniciar o seu desktop virtual sem a necessidade de intervenção dos administradores.
1.4.6	Deve permitir que o usuário possa continuar o seu trabalho, exatamente no ponto onde parou, caso ele necessite substituir suas estações de trabalho ou abrir a sessão em outro equipamento.

1.4.7	Deve possibilitar tecnologia de otimização de vídeo e de arquivos flash;
1.4.8	Deve suportar interação de voz e áudio bidirecional com o uso de microfones.
1.4.9	Possuir redirecionamento de multimídia, permitindo assim que aplicativos multimídias sejam reproduzidos na estação local;
1.4.10	Permitir a otimização de protocolo de comunicação, principalmente para ajustes em redes de baixa velocidade e/ou alta latência;
1.4.11	Deve permitir a apresentação de conteúdo de desktops virtuais em múltiplos monitores simultaneamente.
1.4.12	Deve permitir a integração e disponibilização de ferramentas do Office 365, como OneDrive, Word, Excel, Power Point, Exchange e Teams.
1.4.13	Deve suportar otimização para a entrega de Skype for Business e Office 365, com recursos de voz, vídeo e colaboração.
1.5	<b>Help Desk /Colaboração</b>
1.5.1	Deve disponibilizar aos atendentes do serviço de suporte remoto, conteúdo para identificação dos usuários conectados ao ambiente de desktops e às aplicações virtuais, permitindo assim troubleshooting e visibilidade com foco na solução de problemas e outras funcionalidades, como:
1.5.1.1	métricas;
1.5.1.2	assistência Remota;
1.5.1.3	controle de Sessão ( <i>Restart, Logoff, Reset, Disconnect</i> );
1.5.1.4	envio de mensagens;
1.5.1.5	visão de processos de aplicativos;
1.5.1.6	log de atividades realizadas;
1.5.1.7	tempo de Logon por Usuário;
1.5.1.8	informações do software cliente.e
1.5.2	Deve permitir convidar outro usuário para ter acesso na mesma sessão virtual, para fins colaborativos ( <i>Session Collaboration</i> );
1.6	<b>Alta Disponibilidade, balanceamento e tolerância a falhas</b>
1.6.1	Deve possuir capacidade de tolerância a falhas, permitindo a continuidade do acesso dos usuários aos desktops virtuais e do acesso as funcionalidades de gerenciamento da solução em caso de falha de um servidor individual.

1.6.2	Deve permitir a configuração de um grupo de desktops virtuais em modo de espera (ou provisionados) que possa atender a demanda em horários de pico; de indisponibilidade de servidor físico ou de problemas com a imagem do desktop virtual ativo. Estes desktops em modo de espera deverão ser ativados automaticamente conforme a demanda do ambiente.
1.6.3	Deve possuir monitoramento do estado dos servidores para garantir o balanceamento de carga do acesso aos desktops virtuais e servidores virtuais compartilhados ou aplicativos.
1.6.4	Deve permitir que a ferramenta de entrega de aplicativos faça o balanceamento de carga para as aplicações e servidores de aplicativos, configurável pelo administrador, sendo que a parametrização deverá ser feita, no mínimo, pelos critérios a seguir: consumo de memória, utilização de processador, acesso a disco e número máximo de usuários por servidor. O balanceamento de carga deverá garantir que as conexões sejam direcionadas para o servidor menos sobrecarregado;
1.6.5	Deverá permitir; em caso de queda de link; que os usuários se reconectem à sessão prévia do desktop virtual sem perda de estado.
1.7	<b>Gerenciamento de perfis</b>
1.7.1	A funcionalidade de gerenciamento de perfis deverá fazer parte integrada da solução, sem custos adicionais.
1.7.2	Deverá tratar perfis de desktops virtuais independente do dispositivo de acesso e do sistema operacional, consolidando em uma única instância o perfil de cada usuário.
1.7.3	Deverá prover funcionalidade de perfil ambulante, ou seja, isolar personalizações executadas pelos usuários e salvá-las em servidores de armazenamento de arquivos, aplicando-as aos desktops virtuais sempre que os usuários efetuarem login.
1.7.4	Deverá ser parametrizável, permitindo selecionar quais arquivos, pastas e entradas de registro deverão ser sincronizados.
1.7.5	A configuração deverá ser simplificada por meio de políticas configuráveis por grupo de usuário no Microsoft Active Directory.
1.8	<b>Monitoramento e relatórios</b>
1.8.1	Deverá possuir ferramenta integrada à solução para auxiliar os administradores no monitoramento, por meio de uma console centralizada; de forma que seja possível identificar e solucionar os problemas referentes aos desktops virtuais que impactam no desempenho e experiência do usuário.
1.8.2	Deverá possuir base de dados centralizada para armazenar dados históricos do console de monitoramento integrado à solução;
1.8.3	Os relatórios disponíveis deverão permitir pelo menos visualizar as seguintes informações:
1.8.3.1	Listar os recursos atribuídos aos usuários ou grupo de usuários;
1.8.3.2	Listar informações de usuários que utilizam a solução;
1.8.3.3	Listar os recursos mais utilizados;

1.8.3.4	Listar eventos de auditoria
1.9	<b>Impressão</b>
1.9.1	Possuir serviço de Impressão Universal, simplificando a entrega e gerenciamento das impressoras locais e de rede, garantindo a disponibilização de um driver universal.
1.9.2	Permitir redirecionar a impressão dos desktops virtuais aos dispositivos locais eliminando o problema de compatibilidade, largura de banda ou configurações complexas.
1.10	<b>Segurança</b>
1.10.1	A sessão do desktop virtual deve ser completamente isolada do cliente onde estiver sendo executada. O isolamento deve prever que o servidor não fique vulnerável em caso de comprometimento da estação cliente, seja no começo ou no término da conexão.
1.10.2	Deve ser aderente ao padrão de segurança para módulos criptográficos FIPS 140-2.
1.10.3	Deve permitir a utilização de túnel SSL garantindo que as conexões sejam totalmente encriptadas.
1.10.4	Deve permitir que os desktops e servidores sejam dispositivos gerenciados pela rede, facilitando a implementação de políticas de segurança corporativa.
1.10.5	Deve permitir que o administrador desabilite o desktop ou servidor virtual de forma simples.
1.10.6	Deve suportar a autenticação de múltiplos fatores, aumentando a segurança de acessos, permitindo a integração com RSA SecureID, Smart Card, RADIUS server.
1.10.7	Deve permitir a integração com o serviço de Autenticação Federada (Federated Authentication) e provedores de identidade baseados em SAML, de modo a possibilitar acesso aos recursos por meio de Single Sign-On (SSO).
1.10.8	Deve permitir a aplicação de políticas baseadas no grupo de desktops virtuais, nome do cliente, endereçamento IP cliente e por usuário.
1.10.9	As políticas corporativas devem estar no modelo ADMX, nativamente.
1.10.10	Políticas específicas de usuários podem ser aplicadas para customizar a imagem de usuários individuais.
1.10.11	Deve permitir a configuração de política de restrição para que somente aplicações publicadas sejam executadas pelos usuários, bloqueando a execução de um programa arbitrário no servidor ou no desktop virtual.
1.10.12	Deve suportar a aplicação de políticas por contexto, permitindo definir políticas de acordo com a origem do acesso.
1.10.13	Deve permitir a configuração de auto-logoff da sessão dos usuários.



1.10.14	Em caso de desconexão ou finalização da sessão virtual, não deverá ser possível acessar, por meio do cliente, nenhum dado de memória, de disco ou de arquivos temporários relativo à sessão virtual.
1.10.15	Deve possibilitar a inserção de marca d'água na tela do usuário com informações, como login e IP, de modo, a desestimular possíveis vazamentos de informações e facilitar possíveis investigações.
1.10.16	Deve permitir a gravação da sessão de VDI, para utilização em processo de auditoria.
1.10.17	A depender da política adotada, deverá permitir ou impedir:
1.10.17.1	o mapeamento de compartilhamentos de rede provenientes dos dispositivos clientes da solução;
1.10.17.2	a realização de impressões a partir dos dispositivos clientes;
1.10.17.3	o mapeamento de dispositivos de armazenamento USB, como pendrives e HDs externos, a partir dos dispositivos dos clientes das soluções;
1.10.17.4	a gravação, pelo usuário, do conteúdo da tela do desktop virtual (bloqueio de clipboard).
1.10.18	Deve permitir o acesso externo aos desktops e aplicações virtualizadas por meio de um portal disponibilizado via Web, com autenticação segura e acesso via SSL ou TLS, sem necessidade de abrir portas específicas no "firewall".
1.10.19	Deve prover funcionalidade de envio de logs a servidor do tipo syslog.
1.10.20	Deve permitir a geração de logs para fins de auditoria contendo no mínimo, as seguintes informações
1.10.20.1	nome do usuário;
1.10.20.2	carimbo de data e horário (timestamp) do evento.

## **Anexo II - AV20231009 - Citrix CGU.pdf**

## Proposta Comercial & Técnica



# Projeto Citrix

Outubro de 2023

<b>Augusto Thomaz</b>	<b>Diretor Regional RJ/DF/NO/NE</b>
<b>José Hernandez</b>	<b>Gerente Regional DF</b>
<b>Jadiel Araújo</b>	<b>Engenheiro de Soluções</b>





## BEM-VINDOS SOBRE NÓS

Há mais de 20 anos no mercado, a **Add Value** é focada em serviços de **consultoria, operação e suporte em cloud, segurança, performance, networking, gestão de dados e virtualização de desktops e aplicativos.**

Tem como objetivo garantir a excelência na entrega de soluções inovadoras que agreguem valor ao negócio de seus clientes além de manter um relacionamento transparente baseado em responsabilidade, confiança e ética.

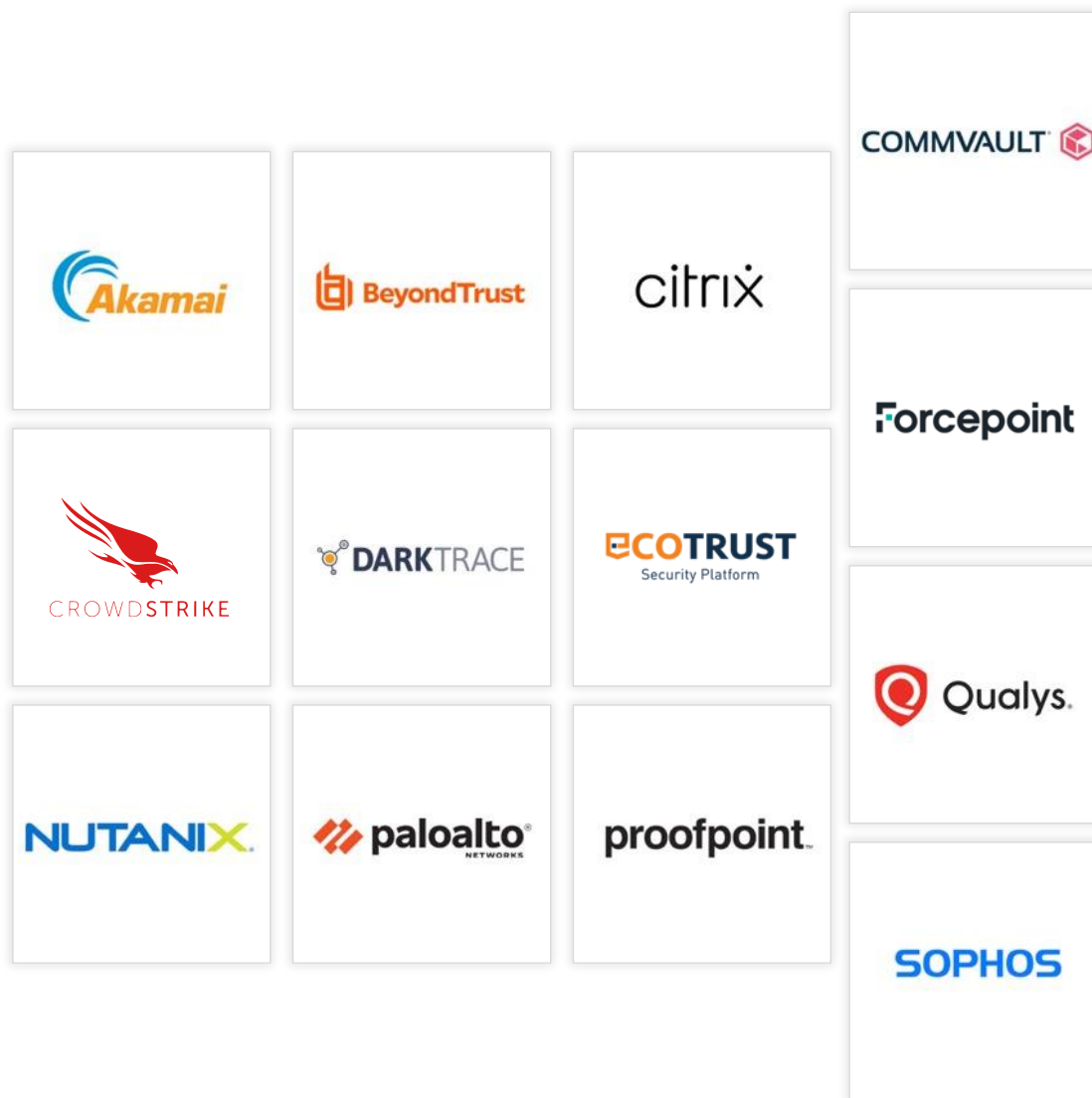
Por este e outros motivos, a **Add Value** é reconhecida e constantemente premiada pelos seus parceiros de negócios.

# PORTFÓLIO DE SOLUÇÕES

A **Add Value** trabalha com todas as soluções no quadrante de líderes do Gartner garantindo a excelência nas entregas realizadas aos seus clientes.

Qualidade e dedicação formam a base para o atendimento diferenciado em serviços e projetos, resultando o melhor desempenho das soluções.

A **Add Value** possui soluções que pode atender a sua empresa de diversas formas possíveis com mais de 20 anos de experiência em soluções de cloud, segurança, hiperconvergência, performance, gestão de dados, virtualização e networking.



Serviços de valor agregado para  
implementação, monitoramento, administração  
e gestão de todas nossas soluções



Virtualização



Segurança



Hiperconvergência



Performance



Cloud



Networking



Gestão de Dados

# Projeto

## Projeto Citrix

Atualmente a CGU possui uma estrutura de VDI, fruto do PE 17/2020, em que foi adquirido licenças Citrix perpetuas e Infraestrutura HCI Nutanix.

Ocorre que as licenças Citrix foram fornecidas com Suporte e Subscrição durante 3 anos, enquanto que a Infraestrutura Nutanix foi fornecida com suporte para 5 anos, atendendo plenamente o edital e seus anexos.

As licenças Citrix vão ter o Suporte expirado no dia 26/04/2024, sendo assim, faz necessário a apresentação dos possíveis cenários para a continuidade dos mesmo níveis de serviços atuais da CGU, de acordo com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI: biênio 2022-2023 [Plano de Metas e Ações - anexo V] [versão 2.0]

ID E-AUD: 1068943 – TITULO: Contratação: Solução de Desktops virtuais e suporte técnico para licenciamento Citrix



## Projeto Citrix

Para atender os desafios elencados anteriormente, podemos seguir através de duas opções:

- Renovação das licenças atuais por mais 3 anos ou 5 anos, garantindo um melhor preço para os anos seguintes.
- Trade Up das licenças atuais para o modelo Citrix Universal Licensing por subscrição por mais 3 anos ou 5 anos, garantindo um melhor preço para os anos seguintes.





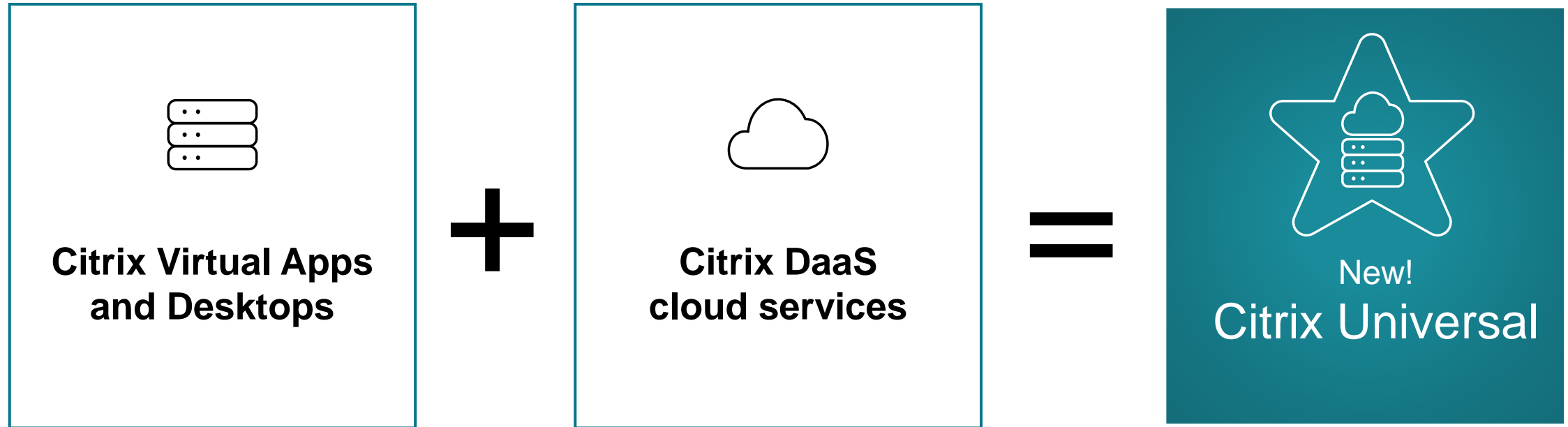
# Citrix Universal License



Simplified hybrid rights for enterprise environments

Citrix Universal License Includes CVAD, DaaS, LTSR and Cloud  
Available in Advanced, Advanced+, Premium, Premium+

# Introducing Citrix Universal Licensing



Citrix Universal License Includes CVAD, DaaS, LTSR and Cloud  
Available in Advanced, Advanced Plus, Premium, and Premium Plus

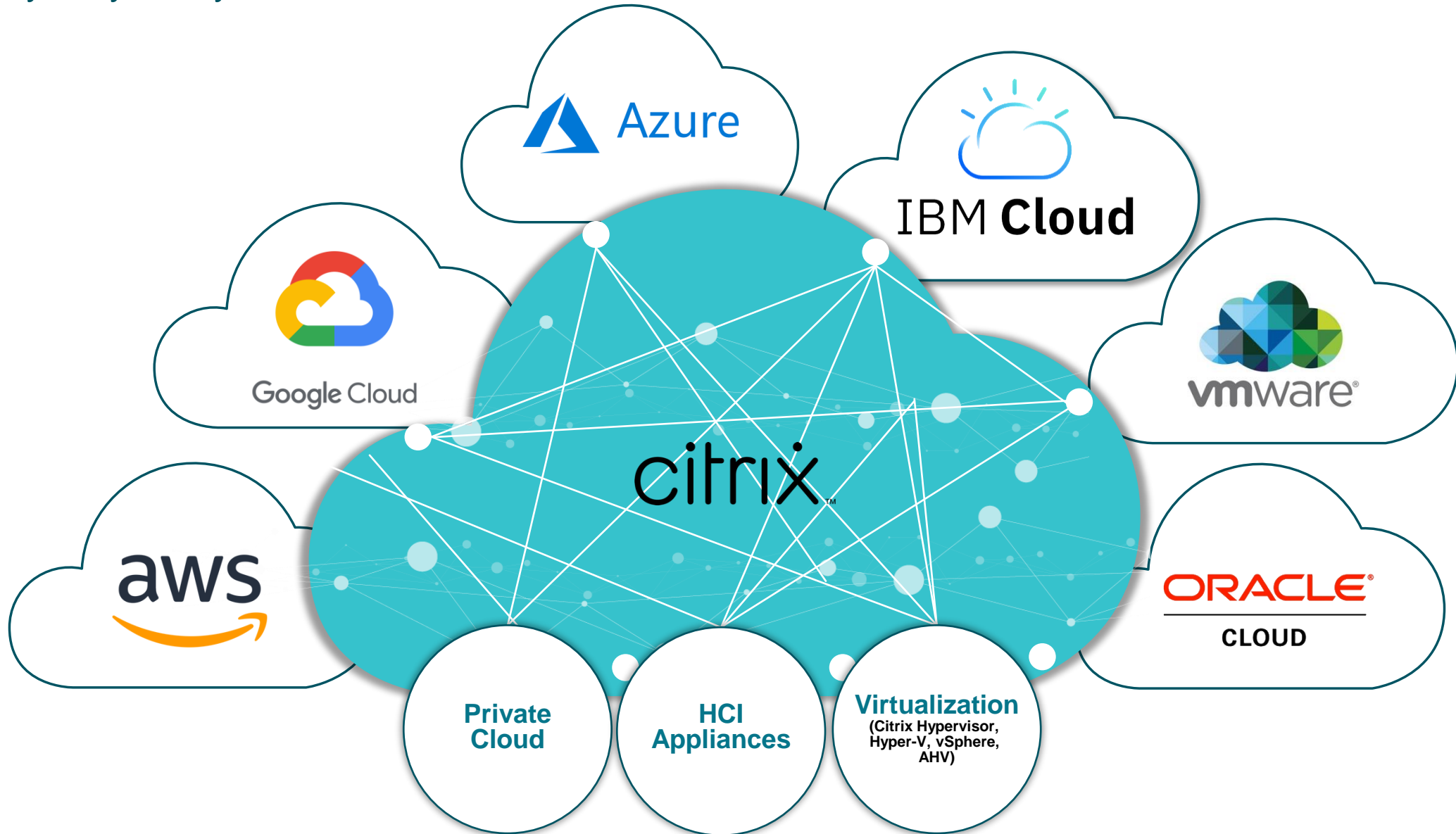
# Simplifying IT: Management and cost savings

Components	VDI	Citrix DaaS
Delivery Controllers	Manual Configuration	As a Service
SQL Server	Manual Configuration	As a Service
Licensing Server	Manual Configuration	As a Service
Citrix Gateway	Manual Configuration	As a Service
Studio and Director	Manual Configuration	As a Service
Server and Desktops VDA	Manual Configuration	Customer, Vendor, Partner Managed On-prem or Cloud

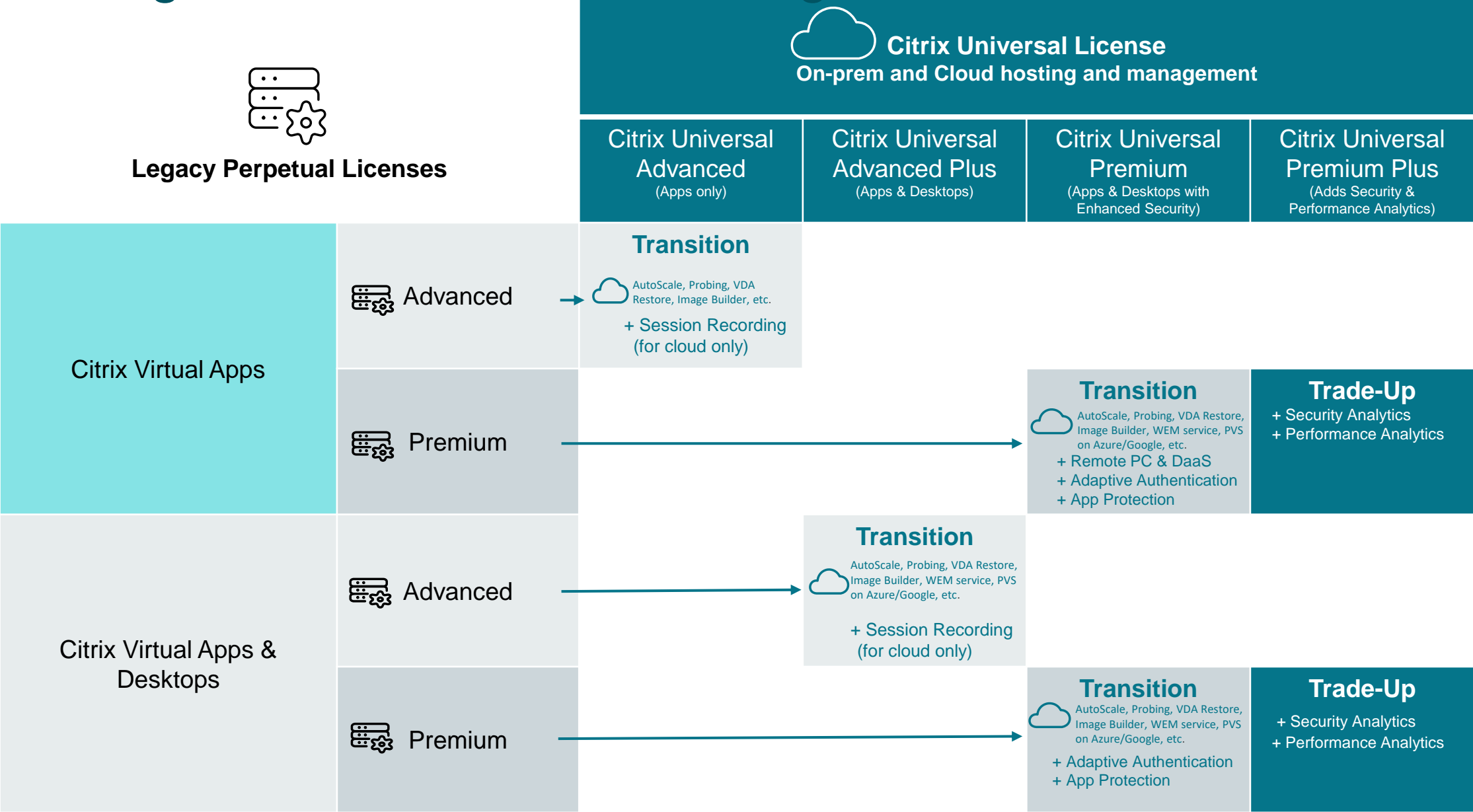


# Embrace the cloud of your choice

Flexibility for your hybrid-cloud, multi-cloud initiatives



# Increasing the Value of Transitioning



# Investimento



## Projeto Citrix



- Para a aquisição das licenças Citrix, foi feito um investimento no valor de R\$ 1.872.000,00
  - De acordo com o Contrato 35/2020 e Empenho 2020NE800764
- Comparando apenas o cenário de renovação, ao longo destes últimos 3 anos, tivemos uma aumento na lista de preço em torno de **33,10%**
  - Conseguimos aprovar na Citrix um desconto específico à CGU, em que comparado ao último valor pago, tivemos um aumento de apenas **15,39%**

# Projeto Citrix



Descrição	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
Renovação da solução de Virtualização de Desktops, compreendendo as licenças Citrix CVAD	720	R\$ 2.797,98	R\$ 2.014.545,60
Total 3 Anos			R\$ 2.014.545,60

Descrição	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
Renovação da solução de Virtualização de Desktops, compreendendo as licenças Citrix CVAD	720	R\$ 4.596,87	R\$ 3.309.746,40
Total 5 Anos			R\$ 3.309.746,40



# Projeto Citrix



Descrição	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
TTU das licenças Citrix atuais para a licença Citrix Universal Licensing	720	R\$ 2.494,95	R\$ 1.796.364,00
Total 3 Anos			R\$ 1.796.364,00

Descrição	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
TTU das licenças Citrix atuais para a licença Citrix Universal Licensing	720	R\$ 4.023,47	R\$ 2.896.898,40
Total 5 Anos			R\$ 2.896.898,40

# Obrigado(a)



**Anexo III - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 6-2022 -  
Assinada.pdf**



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Secretaria-Geral de Administração - Segedam

Secretaria de Licitações, Contratos e Patrimônio - Selip

Diretoria de Licitações, Processamento de Contratos e Aditivos (Dilic)

Serviço de Elaboração de Contratos e Termos Aditivos - SCA

## ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 6/2022

Processo nº 001.589/2022-9

Pregão Eletrônico nº 40/2022

**Órgão Gerenciador:** Tribunal de Contas da União – TCU

**UASG:** 30001

**Local de entrega:** Conforme item 4 do Anexo I – Termo de Referência do Pregão Eletrônico n.º 40/2022.

A **UNIÃO**, por intermédio do **TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO** (TCU); CNPJ (MF) n.º 00.414.607/0001-18; endereço: Setor de Administração Federal Sul (SAFS), Quadra 04, Lote 01, Brasília/DF, CEP: 70.042-900; representante: **MARCIO ANDRÉ SANTOS DE ALBUQUERQUE**, Secretário-Geral de Administração, de acordo com a delegação de competência contida no Art. 1º, inciso II, alínea “i”, da Portaria-TCU nº 119, de 25 de julho de 2022, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e dos Decretos nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e demais normas legais aplicáveis, em face da classificação da proposta apresentada no Pregão Eletrônico nº 40/2022, **RESOLVE** registrar o preço ofertado pelo Fornecedor Beneficiário **ALSAR TECNOLOGIA EM REDES LTDA**; CNPJ (MF) n.º 04.799.835/0001-04; endereço: Q SHN Quadra 1 Bloco: A S/N Conj: A sala: 1419 - Ed. Le Quartier – Asa Norte, CEP: 70701-010; representante: **OTACIANO DA CRUZ VIEIRA JUNIOR**, conforme quadros a seguir:

**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

Secretaria-Geral de Administração - Segedam

Secretaria de Licitações, Contratos e Patrimônio - Selip

Diretoria de Licitações, Processamento de Contratos e Aditivos (Dilic)

Serviço de Elaboração de Contratos e Termos Aditivos - SCA

Item	Descrição do Item	Quantidade				Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
		A	B	C = 50% de B	D = B x 2		
		Órgão Gerenciador	Total registrada	Limite por adesão	Limite decorrente de adesões		
1	Renovação de direito de atualização do software Citrix ADC VPX 1000, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contados da data da assinatura do contrato.	2	2	1	4	80.000,00	160.000,00
2	Renovação de direito de atualização do software Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition – Perpetual – Concurrent User, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contados da data da assinatura do contrato.	275	275	137	550	2.550,00	701.250,00
3	Renovação de direito de atualização do software Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition – Subscrição – Concurrent User, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contados da data da assinatura do contrato.	275	275	137	550	4.340,00	1.193.500,00
4	Aquisição de direito de uso de licenças do software Citrix Virtual Apps and Desktops Premium Edition – Subscrição – Concurrent User, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contados da data da assinatura do contrato.	335	335	167	670	4.488,00	1.503.480,00
Valor Total			R\$ 3.558.230,00				



**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

Secretaria-Geral de Administração - Segedam

Secretaria de Licitações, Contratos e Patrimônio - Selip

Diretoria de Licitações, Processamento de Contratos e Aditivos (Dilic)

Serviço de Elaboração de Contratos e Termos Aditivos - SCA

Constitui Anexo ao presente instrumento a Ata de Formação do Cadastro de Reserva constante do Portal Compras.gov.br – acessível publicamente em [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras), contendo o registro das licitantes que aceitaram cotar os bens ou serviços acima pelos preços ora registrados, porventura tenham havido interessados, nos termos do inc. II e § 1º do art. 11 do Decreto n.º 7.892/2013, com a redação dada pelo Decreto n.º 8.250/2014.

O prazo de validade improrrogável da Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, contado da data da sua assinatura, excluído o dia do começo e incluído o do vencimento.

As especificações técnicas constantes do Edital do Pregão Eletrônico n.º 40/2022 integram esta Ata de Registro de Preços, independentemente de transcrição.

A presente Ata, após lida e achada conforme, é assinada pelos representantes legais do Tribunal de Contas da União e do Fornecedor Beneficiário.

Datado e assinado eletronicamente.

**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

**MARCIO ANDRÉ SANTOS DE ALBUQUERQUE**

Secretário-Geral de Administração

**ALSAR TECNOLOGIA EM REDES LTDA**

**OTACIANO DA CRUZ VIEIRA JUNIOR**

Representante Legal