



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO(ETP) - TI

Processo nº 00094.001043/2020-62

### Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
18/11/2020	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Oséias Fonseca c

## INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

### 1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

#### Identificação das necessidades de negócio

Contratação do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO cujo objeto é a prestação de serviços especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília e serviços adicionais.

Em decorrência do processo de renovação do contrato nº 31/2018, surgiu a **necessidade de nova contratação** de serviços especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília, entre a Presidência da República, e o Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO, em **substituição** ao Contrato nº 31/2018, **tendo em vista as mudanças do modelo de negócio do SERPRO, e da evolução das necessidades (alteração qualitativa) da Presidência da República.**

As funções finalísticas exercidas pela Presidência da República exigem o provimento contínuo de acesso pleno e irrestrito às informações de relevância nacional e internacional, as quais muitas vezes são divulgadas e acessadas por meio das mais diversas mídias eletrônicas. Em adição, grande parte dos sistemas de informação que são utilizados para a realização de atividades da área meio e da área fim da Presidência da República são realizadas mediante o uso da Internet.

Considerando a natureza *sui generis* da Presidência da República, como órgão da estrutura governamental do Brasil, seus requisitos de comunicação podem exigir níveis de segurança, de controle e de qualidade acima da média e dos padrões que costumam ser contratados por boa parte dos órgãos governamentais. Assim, a Presidência da República decidiu adotar a estratégia de se tornar *Autonomous System*, passando de mera usuária a partícipe no controle e planejamento de suas comunicações de dados e voz no Sistema de Internet Global.

Como parte deste planejamento e controle, diversas melhorias e incrementos de qualidade de serviço vêm sendo implantados pela Diretoria de Tecnologia no âmbito da infraestrutura de redes e de telecomunicações de dados. Tal conjunto engloba a readequação dos meios de provimento de interligação da Presidência da República com a Internet, elevando o grau de segurança cibernética. Neste sentido, urge a **necessidade de implementação** de acesso dedicado à Internet com solução de proteção Anti DDoS no link de internet.

Outro fator importante é a **necessidade do provimento ininterrupto de conectividade** em todas os sites (prédios/palácios), torna-se necessário que os citados sites da Presidência da República tenham atendimento redundante, físico e operacional. Parte destes locais são atendidos atualmente por meio da interligação com a INFOVIA, provida por meio do Contrato nº 31/2018 com o SERPRO, e por conexão dedicada ponto-a-ponto em camada 2 (Metro Ethernet), objeto do Contrato nº 27/2020 junto à Telebrás S.A..

Como sede do poder executivo, a Presidência da República tem a **necessidade de conexão segura e direta** para com qualquer **outro órgão da Administração Pública Federal**. Este tipo de serviço especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília é prestado com exclusividade do Serpro.

**Trata-se de contratação de serviço para atender a necessidade pública de forma permanente e continuada**, por mais de um exercício financeiro, assegurando o funcionamento das atividades finalísticas da Presidência da República, de modo que a interrupção deste serviço comprometeria o cumprimento da missão institucional e a respectiva prestação de serviço que atende as necessidades perenes da Presidência, levando-se em conta, notadamente, aspectos de segurança das informações de órgão de segurança nacional. Pois, conforme evidencia-se no texto em epígrafe, a Presidência da República possui natureza diferente de outros órgãos públicos. Assim, seus requisitos de segurança e comunicações são elevados e dependentes de melhoria contínua para diversos acessos aos sites atendidos.

Por tratar-se de uma solução com características técnicas bem definidas e específicas, a contratação heterogênea de diversos fornecedores tende a provocar instabilidade e dificuldades na implantação, no gerenciamento da solução e na gestão da execução e acionamentos dos contratos. A solução especificada visa tornar possível o gerenciamento integrado e permitir a adequação da infraestrutura de comunicação da Presidência da República para atendimento dos requisitos de segurança e estabilidade desejáveis e necessários às atividades desenvolvidas, fatores que poderiam ser comprometidos, conforme exposto, por outra forma da contratação.

Sendo assim, ratifica-se o posicionamento da **solução unificada** com prestação de serviços por um único fornecedor, concentrada em grupo único, disponibilizada por fornecedor especializado e capacitado nas tecnologias ofertadas de modo a prover, eficientemente, os resultados desejados.

#### Identificação das necessidades tecnológicas

## TOPOLOGIA DE REDE EM DESENVOLVIMENTO PELA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

A topologia de rede corporativa da Presidência da República foi projetada de modo a proporcionar níveis satisfatórios e aceitáveis de segurança, alta-disponibilidade e resiliência de seus recursos e serviços. Nas redes corporativas atuais, o tempo de inatividade tende a ser muito danoso, não só com relação às questões financeiras, mas principalmente, com relação à imagem e credibilidade da instituição, isto é, como ela é vista e avaliada por seus clientes e parceiros.

No contexto de rede WAN, objetivando mitigar os riscos inerentes aos ambientes informatizados, buscamos projetar uma infraestrutura de rede de alta disponibilidade e resiliência de nossos links de comunicações de dados com a Internet.

A fim de proporcionar alta disponibilidade no contexto de rede WAN foram necessários a implementação do uso de links de dados redundantes. Atualmente, contamos com 04 links com a Internet, sendo 02 providos pela empresa TELEBRÁS, com capacidade de comunicação de 1500 Mbps, e outros 02 enlaces com o SERPRO, com 1068 Mbps de capacidade.

Para garantir níveis satisfatórios de resiliência e alta disponibilidade, contamos, de forma geral, com dois ou mais gateways de rede, cada um com enlaces para provedores distintos. A infraestrutura atual foi configurada para trabalhar da seguinte forma: contamos com um link primário (ativo) e os demais links em estado de redundância passiva (*hot-standby*), ou ainda, podemos ter, dependendo da necessidade e requisitos do negócio, todos os links ativos implementando-se formas de balanceamento de tráfego.

As tarefas de convergência, alterações de roteamento de pacotes de comunicação e comutação dos estados dos links de dados, de ativos para passivos, ou vice e versa, são efetivados e gerenciados, na sua grande maioria, de modo automatizado, com o mínimo de intervenção humana, através da implementação de um conjunto de protocolos de rede, sendo eles, BGP - Border Gateway Protocol, VRRP - Virtual Router Redundancy Protocol e OSPF - Open Shortest Path First.

Com relação aos links de ligação aos Pontos de Troca de Tráfego (PTT), que já estão presentes nas principais regiões do país, e que consistem em uma infraestrutura física que favorece o trânsito da informação trocada na internet entre provedores de acesso, redes acadêmicas, redes de governo, de grandes empresas e de conteúdo e pode beneficiar a todos.

No caso da Presidência da República, que se encontra atualmente conectada diretamente (camada 02) aos Pontos de Troca de Tráfego de São Paulo e Brasília, é muito interessante à medida que facilita a interligação das diversas e principais redes que compõem a internet. A partir de um PTT, um participante que queira se interligar a vários outros encontra uma infraestrutura disponível na qual diversos outros atores da rede já estão presentes.

Desse modo, torna-se possível reduzir custos, desafogando os links principais de IP Internet (camada 03), pois estes possuem um valor mais dispendioso por Mbps, além de obter maior eficiência e redução significativa nos tempos de provimento e consumo de conteúdo, pois é como se os participantes tivessem diretamente conectados uns aos outros, sem intermediação. Vale ressaltar que essa infraestrutura facilita muito toda a distribuição de tráfego e de conteúdo na rede, e que esse conteúdo de troca de tráfego não está aberto para todo mundo, mas apenas para aquelas redes denominadas de Sistemas Autônomos.

Para finalizarmos, os principais motivos por estarmos presentes nos PTTs de São Paulo e Brasília, são melhoria de tráfego e redução do custo. Essa redução pode ser entendida como uma otimização do tráfego, pois ao conectar-se a um PTT, no caso de São Paulo, por exemplo, algo como mais de 49% do conteúdo de que nossos usuários buscam estão disponíveis em conexões diretamente no PTT de São Paulo. Isso faz com que tenhamos de contratar banda de tráfego somente do que sobra, ou para garantir redundância de links de comunicação para não ficarmos vulneráveis.

Objeto: Contratação do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO cujo objeto é a prestação de serviços especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília e serviços adicionais.

### DETALHAMENTO DO MODELO DE NEGÓCIO DO SERPRO

#### DESCRIÇÃO GERAL

A INFOVIA em Brasília funciona sobre fibras óticas e infraestrutura de propriedade do Ministério da Economia (ME) em um ambiente operado pelo SERPRO.

Trata-se de um serviço de conexão de clientes ao SERPRO através de uma infraestrutura de fibras óticas. Planejada para interconectar os clientes com alta largura de banda, segurança e ausência de custos relacionados a aluguel de meios de conexão e operadoras locais de telecomunicação. As mais modernas e inovadoras tecnologias construtivas são utilizadas na INFOVIA que são redes Metro Ethernet.

Este serviço permite ao cliente beneficiar-se de alto desempenho e disponibilidade no âmbito metropolitano. São exemplos desse tipo de aplicação o acesso ao Datacenter do Serpro Regional Brasília para hospedagem de dados e o estabelecimento de conexão com outro órgão participante da Rede Metropolitana.

Exclusivo para órgãos e entidades públicas nas esferas federal e estadual vinculados ao alcance geográfico da rede óptica, onde exista disponibilidade de infraestrutura para conexão. No caso de não haver disponibilidade de infraestrutura próxima ao local do órgão, e exista viabilidade técnica para expansão do backbone ou acesso, o órgão interessado poderá arcar com esta expansão, às suas expensas.

#### CARACTERÍSTICAS

A rede INFOVIA Brasília surgiu em 2004 da parceria da antiga Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI/MP), atual Secretaria de Governo Digital (SGD/ME), e do SERPRO e está, atualmente, formalizada por meio do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) nº 02/2011, com vigência até 16/02/2023, que estabelece as finalidades e resultados esperados da implementação e evolução dessa infraestrutura, além das obrigações dos parceiros. Resumidamente, à SGD/ME cabe a gestão da rede e dos serviços e ao SERPRO cabe a operação e manutenção da infraestrutura óptica e dos equipamentos da rede.

A qualidade dos serviços ofertados na rede segue o disposto no documento de Nível Mínimo de Serviço – NMS da rede, conforme especificado no referido ACT nº 02/2019.

Diante dos níveis de serviços pactuados para a Infovia, é obrigatório aos órgãos e entidades participantes comunicarem ao SERPRO possíveis períodos de manutenção elétrica em sua estrutura e que possam afetar os equipamentos utilizados para prestar os serviços. Além disso, é importante que o órgão ou entidade mantenha controle de acesso físico ao ambiente em que está localizado o ativo de rede.

## **SERVIÇOS BÁSICOS**

### **SERVIÇO DE CONEXÃO BÁSICA**

O Serviço de Conexão refere-se aos procedimentos de conectividade de determinado órgão ou entidade à rede Infovia. Esse serviço tem como pré-requisito a avaliação, pela SGD/ME e SERPRO, de viabilidade técnica do atendimento da localidade pela rede. É o pacote inicial do serviço Infovia. Sem a contratação desse, não é possível fornecimento de nenhum outro serviço.

O serviço de Conexão Básica disponibiliza ao cliente os seguintes atributos:

- Atendimento técnico 24 horas por dia e 7 dias por semana;
- Porta dedicada em switch de acesso;
- Segurança básica nível 2, por meio da separação do tráfego do cliente em VLANs privadas. A Segurança nível 2 está relacionada à camada 2 do Modelo OSI de redes, ou seja, segurança em nível de enlace. Em termos práticos, significa dizer que o tráfego dos clientes participantes das redes Infovias não se misturam, são segmentados em estruturas de nível 2 - VLANs, ou seja, túneis virtuais configurados fim a fim;
- Disponibilidade mensal de 99,9%, exceto para conexões tipo 2 e 6;
- Latência de até 50ms, mensurada a partir do cliente até o Serpro Regional Brasília;
- Taxa de erro menor que 1x10<sup>-8</sup>;
- Gerenciamento de falhas e indicadores de disponibilidade: compreende o tratamento de falhas e interrupções com a geração e acompanhamento de indicadores de disponibilidade;
- Relatórios Gerenciais de Indicadores disponibilizados no Portal de Gerenciamento de Tecnologia da Informação e Comunicações (GTIC) (<https://portalgtic.serpro.gov.br>).

## **TIPOS DE CONEXÃO BÁSICAS**

### **CONEXÃO TIPO 1**

Esta modalidade de conexão poderá ser contratada em todas as localidades onde exista infraestrutura da rede Infovia, desde que haja viabilidade técnica, para suporte há 1(um) Gbps ou 10(dez) Gbps com redundância de fibras no acesso.

Para fins de Conexão da rede local do órgão ou entidade à Infovia, com redundância de fibras na conexão do acesso, utilizando 1 switch e podendo contemplar um ou mais órgãos na mesma localidade. Possui conexão de 1(um) Gbps ou 10(um) Gbps com o backbone e redundância equivalente, ou seja, com 1(um) ou 10(dez) Gbps.

Neste tipo de conexão, o switch da Infovia poderá estar instalado em qualquer sala que tenha as condições técnicas necessárias para atendimento a partir da mesma aos órgãos presentes em uma mesma localidade. Ressalta-se que cada órgão ou entidade usuário da conexão na mesma localidade será considerado como uma conexão tipo 1. Para esse tipo de conexão, caso a demanda de tráfego ultrapasse 1(um) Gbps, o SERPRO ativará a porta de 10(dez) Gbps, a fim de garantir a banda individual para cada órgão ou entidade participante do serviço.

**Detalhamento técnico da conexão tipo 1 – 1 Gbps:** será disponibilizada uma porta física de 10/100/1000 Mbps no switch de acesso com capacidade de cursar tráfego garantido de até 1 Gbps. Essa porta poderá ser UTP ou óptica – Monomodo ou Multimodo com conectorização LC.

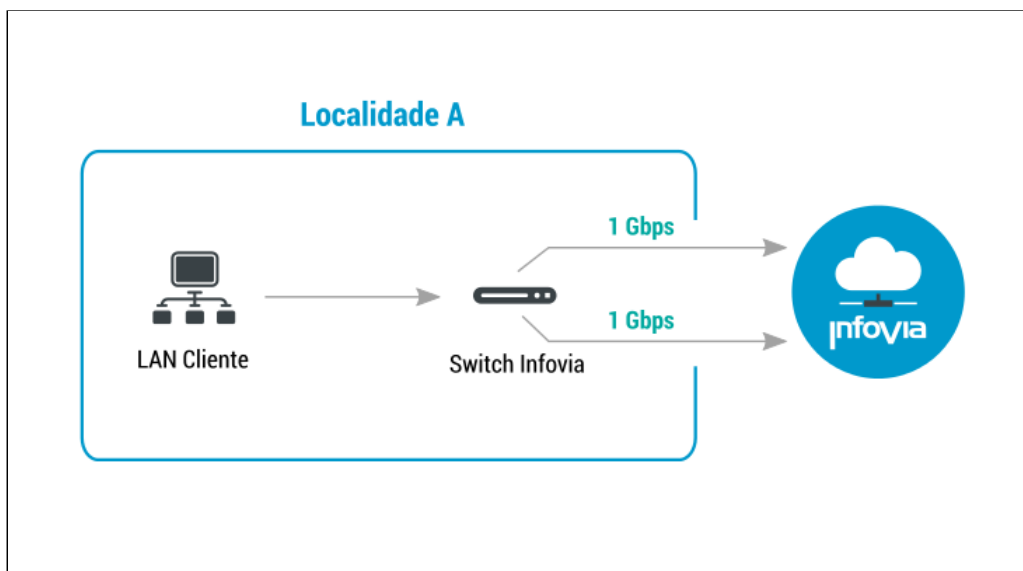


Figura 1: Infovia - Topologia Conexão Tipo 1 – 1 Gbps.

**Detalhamento técnico da conexão tipo 1 – 10 Gbps:** será disponibilizada uma porta física de 10/100/1000/10000 Mbps no switch de acesso com capacidade de cursar tráfego garantido até 10Gbps. Essa porta poderá ser UTP (até 1 Gbps) ou óptica – Monomodo ou Multimodo com conectorização LC (até 10Gbps).

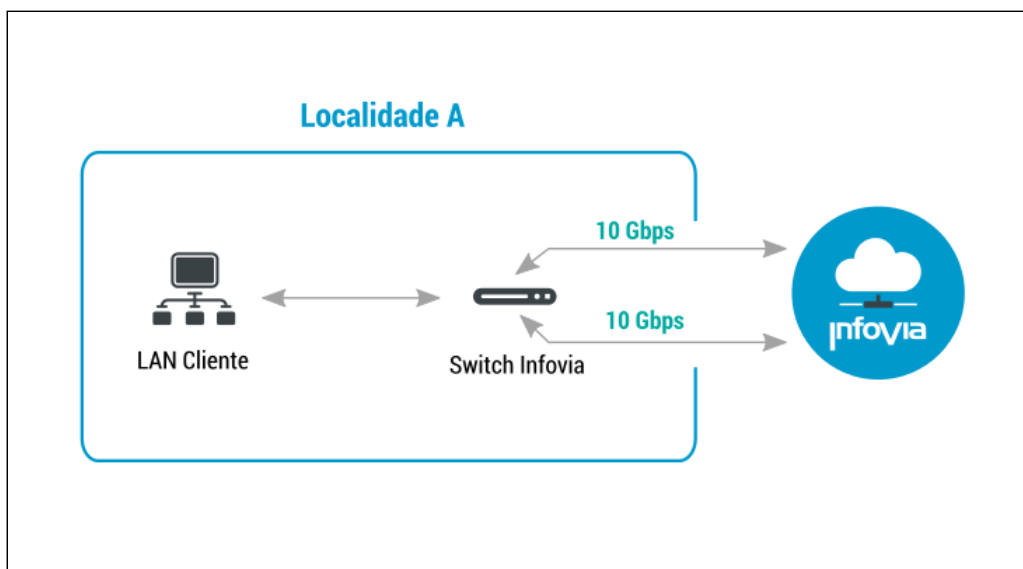


Figura 2: Infovia - Topologia Conexão Tipo 1 – 10 Gbps.

## CONEXÃO TIPO 2

Indicado para localidades com menor exigência de disponibilidade ou inviabilidade técnica de provimento de outro tipo de conexão. É um acesso indireto ao backbone da Infovia Brasília, por conexões de 1(um) Gbps sem redundância de fibras na conexão, e, portanto, de menor custo.

Consiste na instalação de uma infraestrutura óptica que termina em 1 (um) DIO no ambiente do órgão ou entidade participante para fazer a interligação com o switch da Infovia em localidade próxima em que haja disponibilidade de um ativo de rede. Esta conexão é feita através de uma interface de 1(um) Gbps Monomodo LC (1000base LX com conectorização LC)

Por se tratar de uma conexão derivada de um equipamento pré existente em outra localidade e com preço diferenciado, quando ocorrer a desconexão ou cancelamento dos serviços do órgão ou entidade que hospeda o equipamento da Infovia Brasília, o órgão ou entidade que utiliza a conexão do Tipo 2 deverá migrar seus serviços para os demais tipos de conexão direta ao backbone da Infovia. Destaca-se que a nova conexão resultante da migração terá os parâmetros e preços conforme estabelecidos neste plano de negócios.

Os casos de conexão em subanel, mesmo com a utilização de switch, onde o acesso ao backbone da Infovia é indireto, ou seja, feito através de outro equipamento, também é definido como conexão tipo 2. Esse cenário ocorre em determinadas localidades que estão distantes do backbone da Infovia.

Para essa modalidade de conexão, em função da ausência de redundância física da fibra óptica ou longa distância até o backbone da Infovia, a disponibilidade mínima mensal do acesso será de 99,0% (noventa e nove por cento) para critérios de acordos de nível de serviço.

**Detalhamento técnico da conexão tipo 2 – sem redundância de fibras:** será disponibilizado no ambiente do órgão 1 par de fibra óptica do tipo monomodo e com conectorização SC. Nessa situação, a conexão em fibra leva o sinal do órgão ou entidade participante até uma porta no switch de acesso da Infovia em outra localidade. No switch, estará disponível uma porta de conexão 10/100/1000 Mbps com capacidade de cursar tráfego de até 1(um) Gbps.

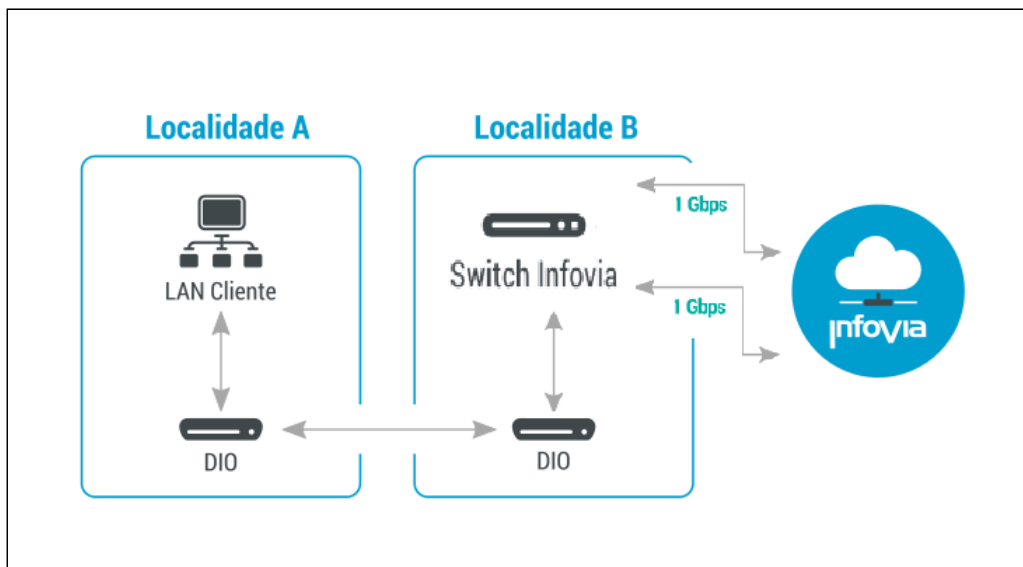


Figura 3: Infovia - Topologia Conexão Tipo 2 sem redundância de fibras.

O quadro abaixo apresenta resumidamente as características técnicas dos tipos 1, 2 e 3 apresentados.

Switch de acesso redundante				X	X
Quantidade de VLANs	25	25	25	25	25
Gerenciamento da rede	X	X	X	X	X
Atendimento técnico 24x7	X	X	X	X	X
Relatórios gerenciais	X	X	X	X	X
Banda de conexão com Backbone	1 Gbps	10 Gbps	1 Gbps	1 Gbps	10 Gbps

### CARACTERÍSTICAS DAS CONEXÕES BÁSICAS

I. Atendimento técnico 24 horas por dia e 7 dias por semana;

II. Disponibilização e configuração de VLANS (Virtual Local Area Network):

- Até 25 (vinte e cinco) VLANs em cada localidade; não há possibilidade de uso de VLANs remanescentes de uma localidade para outra, seja do mesmo órgão ou de órgão diferentes;
- A contabilização do número de VLANs recai sobre o cliente que solicitou a criação da VLAN, em caso de VLANs entre participantes diferentes. No caso do estabelecimento de VLANs entre diferentes órgãos, o órgão demandante deverá apresentar oficialmente evidência ao Serpro, por e-mail ou ofício, da concordância dos demais órgãos envolvidos em relação ao estabelecimento de enlace via VLAN. Os VLAN ID que funcionarão diretamente na Infovia serão definidos pelo SERPRO e não pelo órgão ou entidade participante.

III. Segurança lógica em nível de camada 2 (por meio da separação do tráfego do cliente em VLANs privadas);

IV. Acesso aos sistemas estruturantes do governo federal por meio da Infovia Brasília.

V. Gerenciamento de falhas e indicadores de disponibilidade: compreende o tratamento de falhas e interrupções com a geração e acompanhamento de indicadores de disponibilidade,

VI. Relatórios Gerenciais de Indicadores disponibilizados em Portal Web de Gerenciamento da Rede:

- Utilização de banda: relatório gráfico que apresenta o percentual de utilização da banda contratada na entrada e saída da porta do equipamento de acesso;
- Relatório de desempenho consolidado: relatório que apresenta o comportamento dos indicadores de desempenho e tempo de propagação. Esse documento apresenta a média, o pico de utilização (separados por tráfego de entrada e saída) e o horário em que o pico ocorreu por tronco do nó de acesso;
- Relatório do histórico de falhas: relatório que discrimina o histórico de todas as falhas ocorridas semanalmente;
- Relatório de atendimento de nível de serviço: relatório que aponta o percentual de atendimento dentro e fora do prazo de atendimento técnico acordado, disponibilidade semanal e impactos ocorridos.

## SERVIÇOS ADICIONAIS

Compreendem os serviços que podem ser adquiridos de forma adicional aos serviços básicos, pelo órgão ou entidade participante a fim de complementar a sua demanda, conforme sua necessidade.

### SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET

Serviço de fornecimento de acesso à banda de Internet corporativa. A largura de banda contratada é garantida ao cliente até a saída para os troncos públicos da Internet em que o SERPRO está conectado e que, atualmente, em Brasília contempla três saídas diferentes com operadoras distintas para fins de redundância e resiliência da disponibilidade do serviço.

Nesse serviço, consta ainda o fornecimento de acesso à Internet na versão IPv6, em formato dual stack, conforme RFC 4241, compartilhando a mesma porta e banda onde ocorre o acesso à Internet na versão atual. São ofertados endereçamentos públicos em IPv4 e IPv6 conforme Tabela abaixo.

Faixa de banda	Endereços IPv4	Endereços IPv6
2 Mbps a 100 Mbps	16	56
Acima de 100 Mbps	32	56

O acesso à Internet se dá por meio de porta física dedicada de 10/100/1000/10000 Mbps (conforme tipo de conexão contratada). Entretanto, os recursos alocados para o provimento deste serviço não serão descontados da quantidade de portas previstas no pacote de Serviços Básicos.

Para fins de precificação e alocação de endereços IP, cada acesso Internet deve ser considerado individualmente, ou seja, para órgãos participantes que possuem mais de um acesso Internet, devem ser precificados e alocados endereços IP por acesso e não considerando o somatório de banda Internet disponibilizada.

O serviço de acesso à Internet Infovia contempla o fornecimento do serviço opcional de segurança AntiDDoS volumétrico, sem custos adicionais.

O serviço de AntiDDoS é um serviço de monitoração, detecção e migração de anomalias no tráfego de rede, para alvos de ataques de negação de serviço.

O tráfego esperado pode ser inicialmente parametrizado ou aprendido por monitoração. Alterações detectadas neste tráfego geram alertas podendo acionar mecanismos de mitigação automática, conforme configuração.

São utilizados múltiplos mecanismos de contramedidas para bloquear os acessos inválidos minimizando interferência nos acessos dos clientes válidos.

Contramedidas volumétricas: pacotes inválidos, Listas com filtro de endereço, IPv4/IPv6, Black/White List com filtro de IPv4/IPv6, filtro por cabeçalho do pacote, Listas com filtro pela localização do IP, Detecção de Zumbis, Proteção contra sobrecarga por conexão, Autenticação TCP Syn, Limite de Conexões TCP, Reset de Conexões TCP, Filtro de expressão regular de carga útil, Modelagem, Policiamento por localização do IP, Filtro de linha, fingerprints da blacklist e Linha de base para protocolos.

O cliente não terá um antiDDoS físico exclusivo, mas terá um Serviço de AntiDDoS onde definirá as configurações mais adequadas às suas necessidades de serviço.

O serviço de acesso à Internet Infovia contempla como serviço agregado a segurança contra ataques DDoS do tipo volumétrico. Esse tipo de ataque, pode esgotar o link do cliente e até mesmo tornar indisponível seus serviços internet. Com esse serviço, o cliente poderá informar até 6 IPs que serão cadastrados na ferramenta do SERPRO, para que seja feita a medição de tráfego dos IPs indicados. Os ataques que extrapolarem os IPs informados ainda serão protegidos, porém com menor eficácia. Ao detectar uma anomalia na rede ou site específico dentro do bloco, o cliente deverá acionar o SERPRO para que seja realizada a mitigação específica.

Além da proteção DDoS contra-ataque volumétrico que é um serviço agregado, é possível a contratação do serviço Anti DDoS Proteção URL que protege serviços críticos do cliente que podem trazer grandes impactos.

### FORNECIMENTO DE PORTA ADICIONAL

Trata-se de configuração e manutenção para utilização de 1(uma) porta física adicional no switch de acesso, além das portas já disponibilizadas para os serviços com previsão desse recurso.

As portas serão disponibilizadas mediante a contratação dos serviços correlacionados. O eventual saldo de portas não utilizadas em uma localidade não pode ser reaproveitado em outras localidades, bem como portas alocadas exclusivamente para um serviço (Videoconferência, Telefonia IP e Conexão Básica) não podem ser utilizadas para outra finalidade que não a sua destinação original.

É vedado uso de portas adicionais em localidades onde não há contratação de conexão básica pelo órgão demandante.

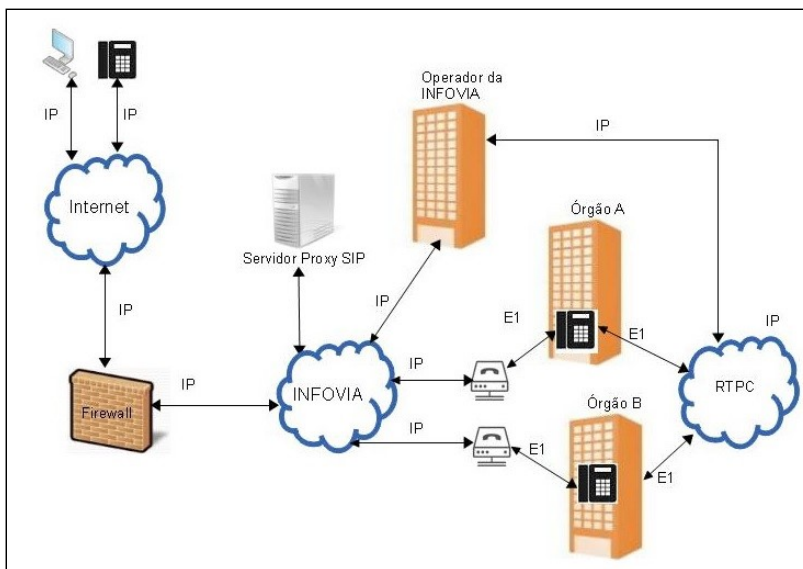
### TELEFONIA CORPORATIVA VOIP

São os serviços de integração de sistemas de telefonia corporativa dos órgãos ou entidades, utilizando a infraestrutura instalada da Infovia Brasília. Este serviço, segue as melhores práticas e tendências do mercado de comunicação multimídia, incluindo sua implementação no protocolo padrão SIP (Session Initiation Protocol), a fim de garantir a interoperabilidade com outras soluções Voz sobre IP (VoIP). Este serviço é opcional e sem ônus para o participante. Entretanto, a infraestrutura física da rede e os equipamentos necessários são de responsabilidade do próprio órgão ou entidade participante, ou seja, para utilização do serviço o órgão ou entidade



deverá adquirir equipamento gateway de voz nos padrões definidos pela SGD/ME e pelo SERPRO, bem como construir a infraestrutura de cabeamento e suporte.

Neste serviço, as ligações telefônicas destinadas a outros órgãos ou entidades pertencentes à própria rede são roteadas internamente pela infraestrutura da INFOVIA Brasília. Cada órgão terá sua Central Telefônica (PABX) integrada ao serviço de voz da INFOVIA Brasília por meio de gateway VoIP. Este equipamento direcionará as chamadas para o interior da INFOVIA Brasília ou para a Rede Telefônica Pública Comutada (RTPC), conforme o caso. Conforme mostrado na figura abaixo.



#### Características Técnicas dos serviços

As características técnicas operacionais dos serviços já são definidas pelo Serpro no Modelo de Negócio - INFOVIA Brasília, anexo ao processo.

#### ADEQUAÇÃO DA NECESSIDADE DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA AO MODELO DE NEGÓCIO DA INFOVIA

A necessidade da Presidência da República é **de conexão segura e direta** para com qualquer **outro órgão da Administração Pública Federal**, por meio do serviço especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília, prestado com exclusividade do Serpro.

Atualmente, a Presidência da República é atendido pelo Serpro (Contrato nº 31/2018) da seguinte forma:

Conexões	
Localidade	Tipo de Conexão
Palácio da Alvorada	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Granja do Torto	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Bloco A (SECOM)	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Pavilhão de Metas	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Imprensa Nacional	Conexão descontinuada no modelo de negócio - 10Gbps
Anexo I do Palácio do Planalto	Conexão descontinuada no modelo de negócio - 10Gbps
Palácio do Jaburu	Conexão Tipo 2 - 1Gbps
Serviços Adicionais	
Serviço Adicional	Internet de 68Mbps sem Anti-DDOS
Serviço Adicional	Portas Adicionais na INFOVIA
Serviço Adicional	Videoconferência

Estes serviços estão concentrados em uma topologia de rede que centraliza todas as conectividades da Presidência da República no Anexo I do Palácio do Planalto, sendo este fato um elemento que eleva o risco, em termos de falhas sistêmicas, de segurança cibernética e de colapso na infraestrutura de rede.

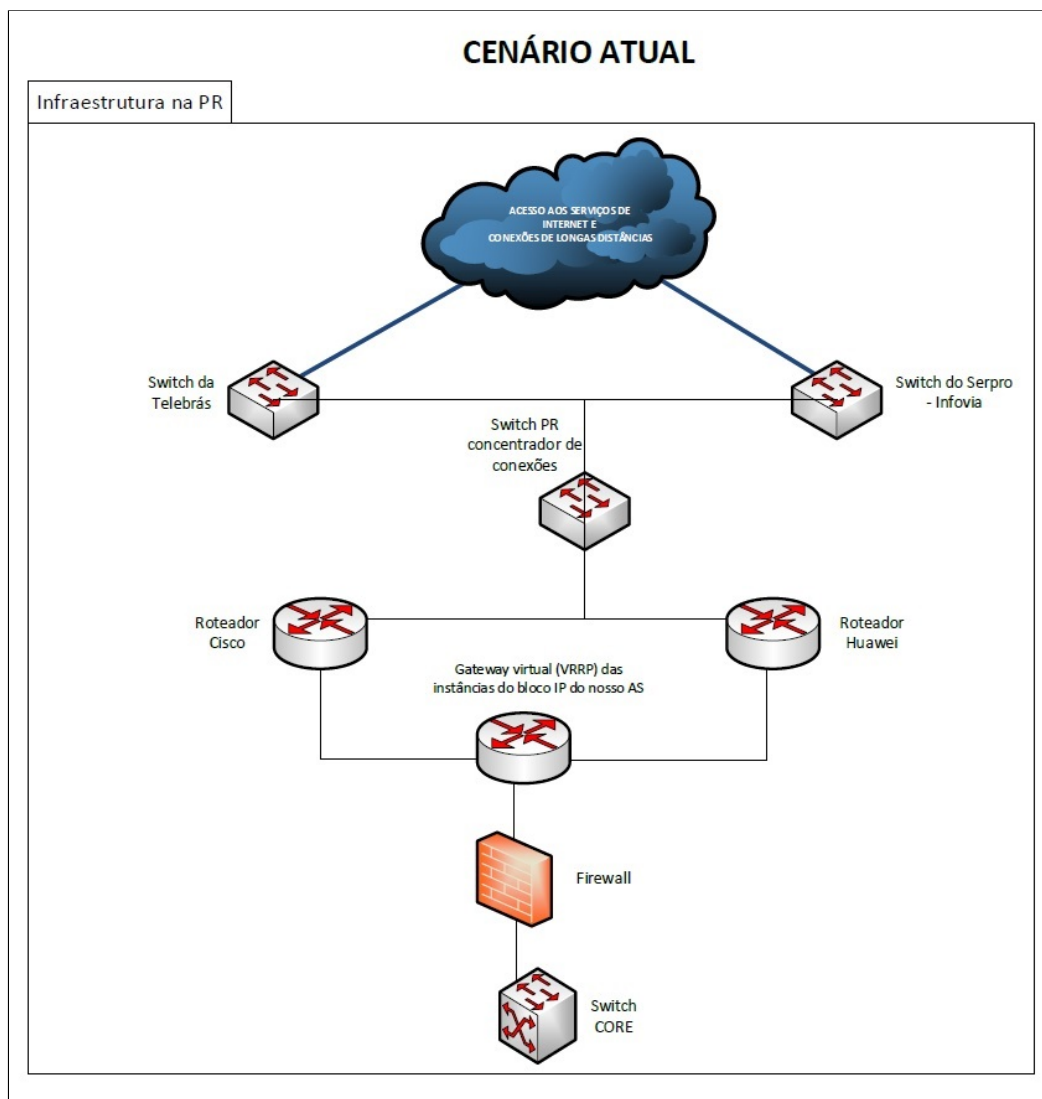
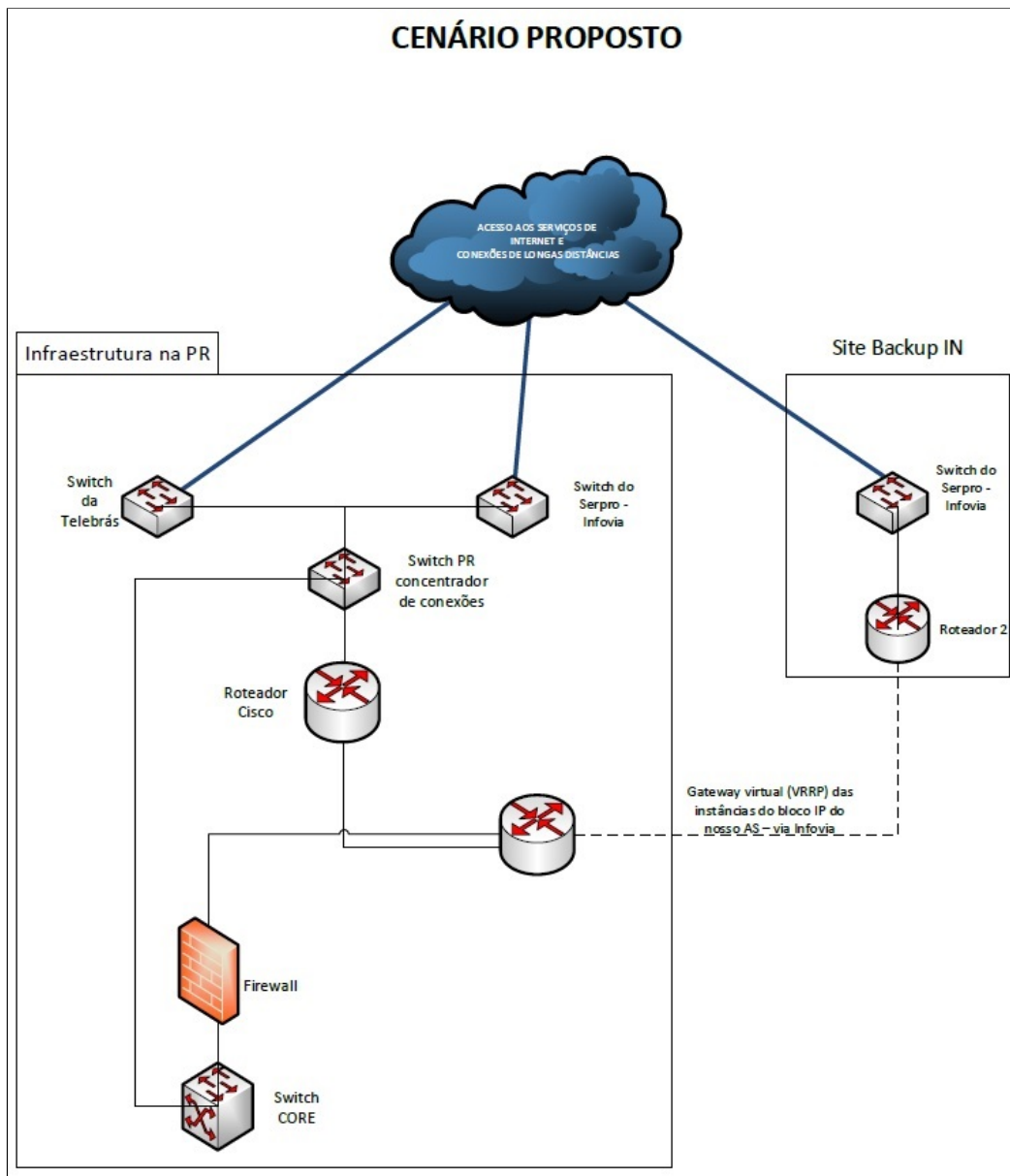


Figura 4: Topologia cenário atual

A partir do diagnóstico e do planejamento de rede WAN para a Presidência da República, a área técnica iniciou um conjunto de ações de implementação:

- Instalação e configuração dos dois roteadores de borda (BGP), um advindo de aluguel no âmbito do Contrato nº 27/2020 (Telebrás S.A.) e outro da Prova de Conceito junto à Huawei, ocorrida a partir de julho de 2019.
- Nova contratação do serviço de conexão ponto a ponto, conexão ao PTT de São Paulo e de Internet com serviço de Anti-DDOS, ampliando a capacidade de conexão, por meio da celebração do Contrato nº 27/2020 junto a Telebrás S.A. (celebrado em março de 2020).
- Transferência do Roteador Huawei e instalação no site backup instalado na Imprensa Nacional do Setor de Indústria Gráfica, início em outubro de 2020.
- Instauração do processo de aquisição de dois roteadores de borda (BGP), para substituição dos atuais equipamentos, mitigando problemas de falhas, ampliando a capacidade de gestão técnica da Presidência da República (aquisição encaminhada por meio do processo nº00094.000498/2020-61).

Assim, a infraestrutura de rede em desenvolvimento pela Diretoria de Tecnologia passou para a seguinte topologia descentralizada:



## CONEXÕES

Diante desta nova topologia, faz-se necessária a adequação das conexões e dos serviços que atendem à **Imprensa Nacional e o Anexo I do Palácio do Planalto**. Por isso, propõe-se a contratação de **Conexão Tipo 1 - 10 Gbps** para estes locais.

Para as localidades do **Palácio da Alvorada, Granja do Torto, Bloco A (SECOM) e Pavilhão de Metas**, permanece o mesmo tipo de **Conexão - Conexão Tipo 1 de 1Gbps**.

Para a localidade do **Palácio do Jaburu**, opta-se por mudar o tipo de conexão, tornando a conexão independente da do Palácio da Alvorada, atualmente atendido por uma conexão de topologia semelhante a Conexão Tipo 2 – sem redundância de fibras. Assim, a conexão do **Palácio do Jaburu passa a ser uma Conexão Tipo 1 de 1Gbps**.

Adicionalmente, para atender eventualidades e demandas não programadas de locais ainda não atendidas, sugerimos que sejam previstas mais 2 **Conexão Tipo 1 de 1Gbps**.

## SERVIÇOS ADICIONAIS

Em relação aos Serviços Adicionais, não foi verificado a necessidade da continuidade da solução de Videoconferência, dado que está em andamento a contratação de uma **solução de videoconferência** própria para a Presidência da República. Este fato já havia motivado a interrupção da prestação desse serviço dentro do Contrato nº 31/2018.

Em relação às **Portas Adicionais na INFOVIA**, atualmente a Presidência da República utiliza 2 portas para o provimento de serviços específicos. Para atender eventualidades e demandas não programadas, sugerimos que sejam previstas mais 2 portas na nova contratação.

Considerando a evolução tecnológica nos sistemas de telefonia fixa (PABX), considerando que a Presidência da República já dispõe de entroncamento para telefonia VOIP (entroncamento com sinalização SIP) nos equipamentos de PABX, e considerando a necessidade de

comunicação institucional em sistemas de comunicação com elevada segurança e sigilo, entende-se oportuno a inclusão do serviço **de Telefonia Corporativa VOIP, sem custo**.

Com esse serviço, a Presidência da República poderá interligar sua central de PABX diretamente com as centrais PABX de outros órgãos da Administração Pública que também façam uso da Rede da INFOVIA, sem passar pela rede pública. Em outras palavras, essa comunicação estaria restrita a uma rede "privativa/não pública", diminuindo eventuais risco com interceptação telefônica e riscos sistêmicos (caso ocorra uma falha na rede pública, a comunicação de Estado permaneceria possível por meio da rede da INFOVIA).

Para a conexão a Internet, em conformidade com o diagnóstico de necessidade de conectividade à internet no processo de contratação do Contrato nº 27/2020 junto à Telebrás S.A., a Presidência da República verificou a necessidade de ampliação do link de internet, pois as bandas de internet disponíveis no início de 2020, estavam insuficiente para as suas necessidades. No diagnóstico foi verificando que durante os períodos vespertinos havia um congestionamento dos links de internet.

Por fim, considerando que e necessidade de um sistema redundante física e operacional para a conexão de internet, sugere-se a contratação do **Serviço Adicional de Internet com 500Mbps**, de forma a espelhar o serviço da Telebrás S.A., dentro do contrato nº 27/2020.

Adicionalmente, para mitigar risco de ataques cibernéticos, faz-se necessária a implementação de mecanismos de segurança como sistemas de mitigação de ataques de DDOS; por isso, propõe-se a implementação de **conexão de internet com Anti-DDOS**.

Assim, considerando as necessidades da Presidência da República e o novo Modelo de Negócio do Serpro, a proposta de nova contratação passa a ser conforme tabela abaixo:

Conexões	
Localidade	Tipo de Conexão
Palácio da Alvorada	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Palácio do Jaburu	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Granja do Torto	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Bloco A (SECOM)	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Pavilhão de Metas	Conexão Tipo 1 - 1Gbps
Imprensa Nacional	Conexão Tipo 1 - 10 Gbps
Anexo I do Palácio do Planalto	Conexão Tipo 1 - 10 Gbps
Serviços Adicionais	
Serviço Adicional	Internet de 500Mbps com Anti-DDOS
Serviço Adicional	Portas Adicionais na INFOVIA
Serviço Adicional (sem ónus)	Telefonia Corporativa VOIP

Com essa alteração, em conjunto com a instalação dos roteadores BGP a serem adquiridos, a implementação de uma abordagem de redundância física (fibra ótica e roteadores) e redundância de serviço nos dois sites da Presidência.

- No Anexo I do Palácio do Planalto, será conectado os acessos de fibra ótica providos:
  - Pelo Contrato nº 27/2020 (celebrado com a Telebrás S.A.), que atende as conexões ponto a ponto com os demais locais da Presidência (Palácio da Alvorada, Palácio do Jaburu, Granja do Torto e Escritórios de Representação da Presidência no Rio de Janeiro), o conexão ao PTT de São Paulo (1Gbps) e o link de Internet.
  - Pela contratação do SERPRO, que interconecta a Presidência da República à rede privativa da INFOVIA, provendo acesso de fibra ótica e conexão, por meio de VLAN's, com os demais locais da Presidência (Palácio da Alvorada, Palácio do Jaburu, Granja do Torto, Bloco A, Pavilhão de Metas, Imprensa Nacional) e conexão com outros órgãos da Administração Pública por meio da extensão de VLAN's.
- Na Imprensa Nacional será conectado por meio da Contratação do SERPRO, acessando à rede privativa da INFOVIA, provendo acesso de fibra ótica e conexão, por meio de VLAN's, ao Anexo I do Palácio do Planalto e conexão com outros órgãos da Administração Pública por meio da extensão de VLAN's. Ativação de Porta Adicional para conexão com o PTT de Brasília, e ativação de conexão Internet de 500Mbps com Anti-DDOS.
- Nas localidades do Palácio da Alvorada, do Palácio do Jaburu, da Granja do Torto, do Bloco A (SECOM) e Pavilhão de Metas, acessando à rede privativa da INFOVIA, provendo acesso de fibra ótica e conexão, por meio de VLAN's, ao Anexo I do Palácio do Planalto e conexão com outros órgãos da Administração Pública por meio da extensão de VLAN's.

## PRAZO CONTRATUAL

Os serviços de conexão dedicada de fibra ótica e o serviço de acesso dedicado à Internet com solução de proteção Anti DDoS podem exigir a instalação física da infraestrutura, em específico a instalação de fibras óticas. Os custos decorrentes dessa instalação é um dos principais elementos de custos que impactam o preço ao consumidor.

Neste contexto, o alongamento do período de vigência do contrato permite que seja diluído este custo, possibilitando a diminuição das parcelas e garantindo o retorno do investimento realizado.

Importante observar que os custos do Mbps diminuí continuamente devido ao consumo cada vez maior da sociedade pelos serviços de internet (conectividade). Esse crescimento contínuo no consumo de serviços de internet (conectividade) também é percebido na Presidência da República, e que deve aumentar se considerar o objetivo de cada vez mais ofertar serviços digitais à população.

Cabe destacar também que o modelo de negócio do SERPRO é fixo e determinado, e passou recentemente por alteração, estando agora na Versão 5.1, é baixa a probabilidade de alteração, justificando assim o alongamento do prazo contratual.

Diante desses fatores, **pondera-se adequado o estabelecimento do prazo de vigência do Contrato em 30 (trinta) meses.**

Com isso, espera-se que os custos da contratada sejam diluídos, ofertando neste momento o valor mais vantajoso para a Presidência da República, e na renovação, seja avaliado se a capacidade contratada ainda atende a demanda, e quando de uma nova pesquisa de preço, seja avaliado se o valor contratado ainda permanece vantajoso.

Caso seja necessário, possa iniciar uma nova contratação ou renegociação dos valores contratados na renovação do Contrato.

Neste sentido, a justificativa para esta proposta segue a mesma linha argumentativa da adotada pelo Senado Federal, no Pregão de Licitação nº 110/2019, conforme trecho reproduzido abaixo, sendo que, para as necessidades técnicas específicas da Presidência da República, uma vigência contratual de 30 meses se mostra mais adequada.

*"A justificativa para esta alteração segue o que foi sugerido pelo auditor federal de controle externo do TCU, Sr. Lúcio Flávio Ferraz, na ocasião de sua palestra para o corpo de Gestores do Senado Federal, onde demonstrou ser extremamente vantajosa para a Administração a dilatação da vigência do contrato de 12 meses para 30 meses, podendo ser prorrogável por igual período, pois a Contratada, tendo uma avença com os prazos certos em no mínimo 30 meses, em tese, praticará valores mais atrativos, pela possibilidade de projeções estáveis neste período. Em contra partida, a Administração tem uma sensível diminuição na burocracia dos trâmites para prorrogação, se houver, diminuindo a demanda para uma e não mais as quatro prorrogações atualmente praticadas. Desta forma, estamos agindo em consonância com as orientações do TCU, como também as diretrizes de economicidade da Alta Administração desta Casa na tentativa de contenção das despesas relativas a esta contratação."*

## 2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Diante da análise das necessidade temos a seguinte demanda:

Demanda para nova Contratação	
<b>Serviços de Conexão</b>	
Conexão Tipo 1 a 1 Gbps	7
Conexão Tipo 1 a 10 Gbps	2
<b>Serviços Adicionais</b>	
Portas Adicionais na INFOVIA	4
Conexão à Internet (COM DDOS)	500Mbps
Telefonia Corporativa VOIP	-

## 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

### SOLUÇÃO 01 - CONTRATAÇÃO DIRETA

O objetivo é a contratação de serviços especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília, para o estabelecimento de serviços de comunicação de dados (internet) e telefonia IP, que trafegam no **backbone privativo da INFOVIA**, com o fim de alcançar padrões desejáveis de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações, e, sobretudo, que busque garantir a **inviolabilidade das comunicações de dados e a segurança cibernética.**

Com fundamento no inciso III do art. 1º do Decreto nº 2.295/1997, que regulamenta o disposto no art. 24, inciso IX, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e na Portaria Interministerial MP/MC/MD Nº 141 DE 02/05/2014 que estabelece a obrigação de as comunicações de dados da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional serem realizadas por redes de telecomunicações e serviços de tecnologia da informação fornecidos por órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, incluindo empresas públicas e sociedades de economia mista da União e suas subsidiárias, **restou demonstrado que a contratação direta do SERPRO é a única solução possível viável.**

### SOLUÇÃO 02 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PRIVADA POR LICITAÇÃO

A solução de contratação de empresa privada para a prestação do serviço especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília **não é viável**, pois este tipo de serviço é exclusivo da empresa pública SERPRO, por utilizar uma rede privativa para a prestação

do serviço.

Esta solução também inviabiliza extensão de redes virtuais (VLAN), entre a Presidência da República e outros órgãos da Administração Pública, de forma rápida, para atender as demandas intempestivas e temporárias, pois somente é possível a operacionalização quando dentro de uma mesma rede, o que exigiria que ambos os órgãos tenham a mesma empresa contratada, ou que as empresas provedoras de conexão tenham pontos de troca de tráfego comuns, fator que pode implicar em riscos de cibersegurança deste elemento de rede.

Ademais, a hipótese de contratação de empresa privada não se conforma com os requisitos legais supracitados, bem como, tecnicamente, não atenderia a necessidade de conexão segura entre a Presidência da República e outros órgãos da Administração Pública.

### 3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	CONTRATAÇÃO DIRETA DO SERPRO
2	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PRIVADA POR LICITAÇÃO
3	NA

### 3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

A contratação direta do SERPRO é a única solução possível viável.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

#### 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

N/A

#### 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

##### 5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS

Solução única						
Descrição:						
Contratação do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO para a prestação de serviços especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília e serviços adicionais.						
Custo Total – Memória de Cálculo						
Serviços Modelo Negócios V5 ( Proposta Comercial SERPRO Nº 20200200 - V3 - SEI 2192790)						
Serviços de Conexão	Valor Unitário	Unidade	Qtd	Total Mensal	Total Prazo de 30 meses	
Conexão Tipo 1 - 1Gbps	R\$ 5.400,00	Parcela Mensal	7	R\$ 37.800,00	R\$ 1.134.000,00	
Conexão Tipo 1 - 10Gbps	R\$ 9.950,00	Parcela Mensal	2	R\$ 19.900,00	R\$ 597.000,00	
SUBTOTAL 1				R\$ 57.700,00	R\$ 1.731.000,00	
Serviços Adicionais						
Portas Adicionais na INFOVIA	R\$ 980,96	Ponto/Mês	4	R\$ 3.923,84	R\$ 117.715,20	
Telefonia Corporativa VOIP				sem ônus	sem ônus	
SUBTOTAL 2				R\$ 3.923,84	R\$ 117.715,20	
Serviços de Link Direto de Internet						
Link Direto de Internet com DDOS	R\$ 48,00	Parcela/Mês	500	R\$ 24.000,00	R\$ 720.000,00	
SUBTOTAL 3				R\$ 24.000,00	R\$ 720.000,00	
Valor estimado da contratação						
					Valor mensal	R\$ 85.623,84
					Valor anualizado para o Contrato	R\$ 1.027.486,08
					Valor para 30 meses de Contrato	R\$ 2.568.715,20
<b>Custo Mensal: R\$ 85.623,84</b>						
<b>Custo Anual: R\$ 1.027.486,08</b>						

**Custo Bianual: R\$ 2.568.715,20**

Pesquisa de Preço SEI 2166128.

## 5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	ESTIMATIVA DE TCO AO LONGO DOS ANOS					TOTAL
	ANO 2021	ANO 2022	ANO 2023	ANO 2023	ANO 2024	
SOLUÇÃO ÚNICA	R\$ 1.027.486,08	R\$ 1.059.749,14	R\$ 1.093.025,27	R\$ 1.127.346,26	R\$ 1.162.744,93	R\$ 5.470.351,68

**Obs.:** Considerando que o IPCA, índice que será utilizado para reajuste na Proposta Comercial, acumulou uma variação de 3,14% em 12 meses,

utilizou-se este valor para a estimativa de TCO ao longo dos anos.

## 6 – DESCRIÇÃO DE SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Diante do exposto, a solução a ser contratada é a contratação de prestação de serviços especializados de gerenciamento de conexões à INFOVIA Brasília e serviços adicionais, **por dispensa de licitação**, do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO.

O prazo de contratação proposto é de **30 (trinta) meses, renováveis**, conforme justificativa do item 1.

A contratação deve ser única, composta por todos os itens descritos na tabela acima do item 2.

Na pesquisa de preço realizada:

Foi realizado pesquisa no Painel de Preço, SEI 2195047, onde não foi identificado nenhuma contratação com o novo Modelo de Negócio V5 do Serpro, sendo não útil a informação coletada no Painel de Preço.

Foi solicitado ao SERPRO que encaminhasse Contratos firmados já considerando o novo Modelo de Negócio V5 do Serpro.

Foram analisados o Contrato SEI 2194961, e as propostas Comerciais (SEI 2194971 e 2194984), restando claro que o contrato e a propostas comerciais estão utilizando o Modelo de Negócio V5 do Serpro como referência.

Para fins de comparação, foi realizado análise comparativa do atual contrato com o SERPRO (Contrato nº 31/2018 - TERMO DE APOSTILAMENTO SEI 1596820) e a Proposta Comercial SERPRO Nº 20200200 - V3 - SEI 2192790. Na comparação, é demonstrado os serviços descontinuados e os novos serviços propostos, demonstrando a alteração qualitativa do escopo do Contrato. Restou claro que os valores dos itens idênticos nas duas contratações, a proposta comercial se apresenta mais vantajosa. Destaca-se que para o Link Direto de Internet, deve ser analisado o valor unitário para efeito de comparação.

Em obediência ao princípio da economicidade elencado no caput do art. 37 da Constituição Federal, a contratação dar-se-á por dispensa de licitação, havendo somente uma solução viável: a solução 1.

Com fundamento no inciso III do art. 1º do Decreto nº 2.295/1997, que regulamenta o disposto no art. 24, inciso IX, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e na Portaria Interministerial MP/MC/MD Nº 141 DE 02/05/2014 que estabelece a obrigação de as comunicações de dados da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional serem realizadas por redes de telecomunicações e serviços de tecnologia da informação fornecidos por órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, incluindo empresas públicas e sociedades de economia mista da União e suas subsidiárias, **restou demonstrado que a contratação direta do SERPRO é a única solução possível viável e a mais vantajosa economicamente.**

## 7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Conforme demonstrado pelo Planilha Pesquisa de Preço, o custo da contratação é de:

**Custo Mensal: R\$ 85.623,84**

**Custo Anual: R\$ 1.027.486,08**

**Custo de 30 meses: R\$ 2.568.715,20**

## 8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



O presente estudo técnico preliminar evidenciou que a contratação garantirá o atendimento às necessidades, sendo viável do ponto de vista técnico e de negócio e economicamente vantajosa.

## 9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 299, de 18 de novembro de 2020.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<p>Oséias Fonseca de Aguiar Matrícula/SIAPE: 1537359</p>	<p>Allan Robson Cruz Matrícula/SIAPE: 1495872</p>

### AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Maria Clodilte Prado  
Matrícula/SIAPE: 1210670



Documento assinado eletronicamente por **Oséias Fonseca de Aguiar, Chefe de Divisão**, em 18/11/2020, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Robson Cruz, Assistente**, em 18/11/2020, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Clodilte Prado, Diretor(a) substituto(a)**, em 19/11/2020, às 09:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida informando o código verificador **2235085** e o código CRC **08C06920** no site: [https://sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)