

Estudo Técnico Preliminar - 10/2022

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição de switches e componentes, com garantia de 60 (sessenta) meses, serviço de instalação e treinamento, para renovação dos equipamentos de rede da Presidência da República.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Redes e Infraestrutura	Adriano Franco Bezerra

4. Necessidades de Negócio

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.

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 de comunicações. Tal conjunto engloba a readequação dos meios de provimento de interligação dos dispositivos, computadores, impressoras, pontos de acesso sem fio, dentre outros localizados nos diversos edifícios da Presidência da República com os servidores de arquivo e a Internet.

O presente estudo tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica de solução tecnológica para atender às necessidades abaixo elencadas, conforme registradas no Documento de Oficialização da Demanda, assim como fornecer informações para subsidiar o respectivo processo:

1. Ampliar a disponibilidade de pontos de acessos aos usuários e demais dispositivos finais (ex. Telefone IP, Impressora, Antenas Wi-Fi, Câmeras de Segurança, etc.);
2. Atualização dos comutadores de dados que compõem a camada de acesso, em substituição aos equipamentos obsoletos e/ou em processo de descontinuidade pelo fabricante;
3. Possibilitar o atendimento às novas demandas de interconexão dos usuários da PR;
4. Permitir implementações de novas funcionalidades de segurança para as redes com e sem fio;
5. Garantir a alta disponibilidade e o desempenho mínimo necessário para a continuidade dos processos de negócio da PR.

Desse modo, pode-se afirmar que se trata da atualização, adequação e ampliação de funcionalidades e da capacidade de comutação, especificamente, do parque tecnológico da rede de dados e voz da Presidência da República e que isso pode se dar por meio da aquisição de novos hardwares. Pode-se identificar também a importância dada à capacidade de preservar a continuidade das atividades de negócio, o que implica que a solução deve permitir que sejam adicionados recursos computacionais sem interromper o funcionamento dos equipamentos, e que a solução dada deve ser resiliente a falhas de um ou mais de seus componentes. Nesse sentido, as características dos equipamentos necessários para gerenciar os recursos de comunicação providos pela solução de hardware devem contemplar fundamentalmente os aspectos da garantia dos serviços de TI e, em seguida, os da utilidade de serviço – conceitos esses (utilidade e garantia) conforme definidos nos modelos de gerenciamento de serviços de TI. Ao mesmo tempo, deve-se observar que a solução deve considerar que os novos Comutadores de acesso, objeto desta análise, devem ser compatíveis entre si e com os equipamentos que complementam o

funcionamento da rede de dados e voz da Presidência da República e que devem viabilizar tecnicamente o processo de migração do ambiente atual para a nova solução, visto que um dos objetivos é substituir os equipamentos obsoletos atualmente em funcionamento. Por fim, cabe destacar que o parque atual sustenta os serviços de comunicação cabeada, sem fio (Wi-Fi), e de voz e vídeo da PR por meio de tecnologia de comutação de pacotes em rede TCP/IP, que, em grandes números, atende a um universo de cerca de 4.500 usuários, com aproximadamente 10 mil pontos de acesso cabeado, 250 pontos de acesso sem fio, em 10 sítios geograficamente distribuídos.

5. Necessidades Tecnológicas

Os atuais equipamentos de comutação, switches, encontram-se sem contrato de suporte e garantia bem como em *End of Marketing, End of Full Support e End of Service & Support*, como anunciado pela fabricante seu site:

<https://support.huawei.com/enterprise/en/bulletins-product/ENEWS2000006443>

Existe portanto, a necessidade de adequar e modernizar a infraestrutura de rede de comunicações, de substituir equipamentos antigos ou de longo tempo de uso, sem peça de reposição, sem suporte técnico e sem garantia.

Objetiva-se nesse processo a aquisição de switches acesso para modernização do atual parque atendendo o subitem 1.4.4.1 do item 1.4.4. ATIVOS DE REDE do documento de BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC – Versão 4, do MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO, publicado em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf, transcrito abaixo:

"Para aquisição de ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores, etc, deve-se considerar o tempo de vida de 5 (cinco) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia.

Destaca-se que, atualmente, os ativos de rede que encontram-se em ambiente de produção e suportam as funções de camada de acesso da Presidência da República, totalizam 187 (cento e oitenta e sete) unidades, sendo que, na sua maioria, estão desatualizados, obsoletos e sem cobertura de serviços de garantia técnica e manutenção. Alguns dos referidos equipamentos, aproximadamente 08 (oito) unidades, por serem demasiadamente antigos, já se encontram descontinuados, visto que foram adquiridos antes do ano de 2010.

Os últimos 03 processos destinados à aquisição de Comutadores, realizados pela Presidência da República, foram responsáveis pela compra de 166 (cento e sessenta e seis) equipamentos, e foram realizados nos anos de 2014 e 2015, através dos seguintes processos:

O primeiro processo foi iniciado através do Memorando nº 200/2014-COTER/DIETC/SA/SG-PR, de 14 de novembro de 2014, com a anuência da Diretoria de Tecnologia, que formalizou o pedido de aquisição de 66 (sessenta e seis) ativos do tipo Switch com 48 portas de 1 Gbps, sendo 2 portas de 10Gbps, com suporte PoE, através do Contrato nº 225/2014 - Processo nº 00094.001784 /2014-03.

Essa contratação teve como objetivo atender ao processo de substituição de 66 (sessenta e seis) comutadores distribuídos entre as salas técnicas do Palácio do Planalto.

O processo seguinte foi iniciado por meio do Despacho nº 836/2015-CONTRATO/COLIC/DILOG/SA /PR, de 25 de setembro de 2015, com a anuência da Diretoria de Recursos Logísticos, o qual registrou-se a oportunidade e conveniência da aquisição de mais 50 (cinquenta) ativos de rede do tipo, com a seguinte descrição:

- Switch com 48 portas de 1 Gbps, sendo 2 portas de 10Gbps, com suporte PoE, através do Contrato nº 179/2015 – Processo nº 00094.001220-43, vigência de 12 (doze) meses, e garantia on-site, pelo período de 60 (sessenta) meses, e sendo assinado no dia 06 /10/2015.

Essa contratação teve como objetivo atender ao processo de substituição de 50 (cinquenta) comutadores distribuídos entre os Anexos do Palácio do Planalto.

O processo subsequente foi iniciado por meio do Despacho nº 1002/2015-CONTRATO/COLIC /DILOG/SA/PR, de 13 de novembro de 2015, com a anuência da Diretoria de Recursos Logísticos, o qual registrou-se a oportunidade e conveniência da aquisição de 50 (cinquenta) ativos de rede do tipo, com a seguinte descrição -

Switch com 48 portas de 1 Gbps, sendo 2 portas de 10Gbps, com suporte PoE, através do Contrato nº 192/2015 – Processo nº 00094.001392-17, vigência de 12 (doze) meses, e garantia on-site, pelo período de 60 (sessenta) meses, e sendo assinado no dia 23/10/2015. Essa contratação teve como objetivo atender ao processo de substituição e complementar a aquisição anterior, mencionada acima, de 50 (cinquenta) comutadores distribuídos entre as Coordenações, localizadas no Complexo N2, no setor de Preparação de Educação Física da Presidência da República, no CCBB, no Pavilhão de Metas e na residência oficial – Palácio do Jaburu.

Tabela demonstrativa de quantidades adquiridas:

Item	Numero processo	Quantidade de Switches
1	00094.001784 /2014-03	66
2	00094.001220-43 / 2015	50
3	00094.001392-17 / 2015	50

Expansão

Há necessidade ainda de expansão da infraestrutura para os seguintes locais:

A estrutura organizacional formal da Presidência da República não está concentrada fisicamente em um mesmo espaço geográfico, ou seja, está dispersa pelos estados, como exemplo os Escritórios, de Segurança DECEA - Rio de Janeiro – RJ, de Segurança Aeroporto de Jacarepaguá - Rio de Janeiro – RJ e o de Representação no Palácio da Fazenda - Rio de Janeiro

Há locais dispersos em Brasília também como o caso da Diretoria de Planejamento, Orçamento, Finanças e Contabilidade - DIROF, que está no Pavilhão das Metas, a Imprensa Nacional no Setor de indústrias Gráficas -SIG, e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados – na Esplanada dos ministérios.

São criadas constantemente novas estruturas de governo vinculadas a Presidência da República como o caso do novo pavilhão de treinamento de Gabinete de Segurança Presidencial - GSI, que necessitam dos referidos equipamentos para conexão a rede de dados da Presidência da República.

Está previsto a mudança de localidade e expansão da Autoridade Nacional de Proteção de Dados para esse ano de 2022.

Considerando que a falha em um equipamento irá paralisar entre 24 (vinte e quatro) e 48 (quarenta e oito) usuários e o prazo de substituição do equipamento em garantia, faz-se necessário uma reserva técnica para eventuais atendimento emergenciais

Diante do exposto a necessidade de equipamentos para expansão é de 24 (vinte e quatro) equipamentos distribuídos na planilha nos equipamentos do item 13 - Estimativa de custo total da contratação.

Item	Descrição	Quantidade
1	Expansão/reserva técnica	24

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

Requisitos decorrentes da projeção da demanda:

A demanda necessária está detalhada na planilha constante no item 7 deste documento

Requisitos de compatibilidade:

Deverão ser compatíveis com o software de monitoramento através do protocolo/serviço de gerenciamento Simple Network Management Protocol -SNMP

Deverão ser compatíveis com o padrão de cabeamentos existente na Presidência, CAT 5E, 6 e 6A.

Deverão ser compatíveis com a topologia física e lógica da Presidência, modelo hierárquico clássico em 3 camadas (Core, Distribuição e Acesso)

Requisitos de garantia e assistência técnica

Os requisitos de garantia e manutenção (vigência, início, condições) estão descritos no Item – GARANTIA do Termo de Referência.

Requisitos de padronização:

Não se aplica.

Requisitos de conformidade

Em conformidade com a IN01 de 19/01/2010 da SLTI/MPOG, o "Guia Nacional de Licitações Sustentáveis" e o Decreto 7.746, de 5 de junho de 2012, regulamentado pelo Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017, no que diz respeito às especificações dos equipamentos, os itens devem apresentar:

Conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Hazardous Substances), em conformidade com a IN01 de 19/01/2010 da SLTI/MPOG (TI Verde), quanto a não utilização de substâncias nocivas ao meio ambiente ou deve ser apresentada comprovação técnica demonstrando que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao meio ambiente como cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb);

Os bens devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Requisitos de capacitação

A capacitação será para até 16 (dezesesseis) participantes localizados na Presidência da República, em Brasília, devendo esses serem distribuídos em duas turmas de 8 participantes:

O(s) instrutor(es) deverão possuir certificação técnica comprovada, emitida pelo fabricante da solução ou por instituição autorizada por este, nas configurações dos referidos equipamentos ou versões do software da solução (ferramenta) adquirida;

Cada treinamento deverá ter duração mínima de 20 (vinte) horas, a ser ministrado por videoconferência, em horário comercial, com carga horária de, no máximo, 4 (quatro) horas diárias;

Os treinamentos devem iniciar antes da instalação dos equipamentos, componentes e softwares das soluções;

Requisitos de confidencialidade e segurança da informação

A empresa contratada não poderá armazenar consigo qualquer documento técnico ou dados que contemplem configurações e regras de segurança aplicadas aos equipamentos a serem fornecidos para funcionar na rede da Presidência.

Será considerado ilícito a divulgação, o repasse ou utilização indevida de informações, bem como dos documentos, imagens, gravações, dados e informações utilizados durante a prestação dos serviços.

Deverá assinar termo de confidencialidade

Requisitos de equipe técnica

Os requisitos de equipe técnica estão descritos no Item – "Obrigações da contratada" do Termo de Referência.

Requisitos temporais

Os requisitos temporais estão detalhados no item "Do Fornecimento" constante no item 7 deste documento

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

PLANILHA DE DESCRIÇÃO DOS ITENS

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	1	TIPO 1: Switches com 48 portas de giga ethernet, com 48 portas de PoE+, 02 portas SFP de 1/10Gpbs, instalação, licenças, atualizações e garantia de 60 meses	Unidade	172
	2	TIPO 2: Switches com 24 portas de giga ethernet, com 24 portas de PoE+ e 02 portas SFP de 1/10Gpbs, instalação, licenças, atualizações e garantia de 60 meses	Unidade	21
	3	TIPO 3: Switches com 24 portas SFP+ de 01 Gbps e 2 SFP+ de 10 Gbps instalação, licenças, atualizações e garantia de 60 meses	Unidade	07
	4	Transceiver 1 Gpbs Ethernet, distância de 550 mts (1000BASE-SX)	Unidade	75
	5	Transceiver 10 Gpbs Ethernet, distância de 300 mts (10000BASE-LX)	Unidade	70
	6	Transceiver 10 Gpbs Ethernet, distância entre 300 mts e 10km (10000BASE-LR)	Unidade	8
	7	Treinamento especializado	Treinamento	2

DO FORNECIMENTO

O fornecimento será por abertura de Ordem de Serviço – OS e se dará por fases discriminado na planilha abaixo.

Fase	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7
1	75	4	4	14	42	8	2
2	30	5	1	22	2	0	0
3	32	5	1	35	0	0	0
4	35	7	1	4	26	0	0

Total	172	21	7	75	70	8	2
-------	-----	----	---	----	----	---	---

O prazo da entrega dos itens da 1ª fase será de 120 (cento e vinte) dias a contar da primeira abertura da Ordem de serviço, denominado dia D, os demais itens das demais fases deverão ser entregues a contar 45 (quarenta e cinco) dias após a primeira abertura do Ordem de serviço e assim sucessivamente, conforme modelo abaixo:

DIA D - Abertura da 1ª Ordem de serviço	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
0	+ 120	+ 165	+ 210	+ 255

8. Levantamento de soluções

Durante o levantamento de possíveis soluções foram identificados 3 (três) alternativas para a contratação em pauta:

1. Rede Ótica passiva - PON
2. Wifi
3. Switches

PON

Definição:

PON é uma arquitetura de rede multisserviço não fragmentada da Camada 2 que complementa os serviços da Camada 3 oferecidos por um comutador principal por meio de VLANs nativas ou marcadas.

Essa opção envolve a troca de toda infraestrutura de rede interna, incluindo comutadores e cabeamento por dispositivos passivos óticos.

WIFI

Wi-Fi, ou wireless é uma tecnologia de comunicação que não faz uso de cabos, e geralmente é transmitida através de frequências de rádio.

SWITCHES

Um switch é um dispositivo que conecta todos os elementos da rede. Ele atua como ponte ou unidade de controle para que computadores, impressoras, servidores e todos os outros tipos dispositivos possam se comunicar.

Essa é a solução existente na Presidência da República.

Dentro do cenário dessa solução existem 3 (três) formas de contratação conforme estudo abaixo:

1. Aquisição de novos switches com POE+;
2. Aquisição de novos switches com POE++;
3. Contratação de serviços de locação de comutadores de dados em substituição aos atuais;

Itens que potencialmente podem compor a solução

Alternativa 1 – Aquisição de novos switches com POE+ em substituição aos atuais. Trata-se da aquisição de equipamentos com capacidade equivalente à demanda pela solução em utilização, e com recursos compatíveis com os padrões em utilização na PR. Nesta alternativa, o custo seria composto por: custo de aquisição dos novos comutadores, transceivers, conectores e demais cabeamentos necessários para o pleno funcionamento da solução.

Alternativa 2 – Aquisição de novos switches com POE++, trata-se da aquisição de equipamentos com capacidade e recursos compatíveis com os padrões em utilização na PR. Nesta alternativa, o custo seria composto por: custo de aquisição dos novos comutadores, transceivers, conectores e demais cabeamentos necessários para o pleno funcionamento da solução.

Alternativa 3 - Contratação de serviços de locação de comutadores de dados em substituição aos atuais; Trata-se da contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de locação de comutadores de dados de camada 2 e demais componentes (transceivers, cabos energização, cabos para empilhamento, etc), necessários para o pleno funcionamento da solução e continuidade dos serviços suportados pelas redes de dados, voz e vídeo da Presidência da República.

9. Análise comparativa de soluções

ITEM	NOME	Vantagens	Desvantagens
1	PON	<p>Economia de espaço</p> <p>Economia de energia,</p> <p>Imunidade à oxidação</p> <p>Baixa interferência eletromagnética</p> <p>Longo alcance de até 20 km</p>	<p>Tempo de implantação</p> <p>Capacitação</p> <p>Manutenção complexa</p> <p>Aquisição de equipamento de monitoramento específico</p> <p>Aquisição de equipamento de suporte específicos</p> <p>Substituição do atual padrão de cabeamento</p> <p>Elevado custo de implantação</p>
2	WIFI	<p>Flexibilidade</p> <p>Robustez:</p> <p>Velocidade e facilidade</p> <p>Diversas topologias</p>	<p>Baixa qualidade de serviço</p> <p>Necessidade de aquisição de switches</p> <p>Necessidade de aquisição de placas de rede sem fio para os desktops</p> <p>Segurança</p> <p>Baixa transferência de dados</p> <p>Capacitação</p>
3	SWITCHES	<p>Escalabilidade</p> <p>Flexibilidade</p> <p>Segurança</p> <p>Baixa interferência eletromagnética</p>	<p>Necessidade de sala técnica</p> <p>Custo com eletricidade</p>

		Baixo tempo pra implantação	
		Aproveitamento do cabeamento estruturado	
		Não precisa de capacitação	

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

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

A Solução 1 - PON, os fatores que impactam a escolha dessa opção detalhadas no item 9, destacam se nessa solução:

- o tempo de instalação onde será necessário todo o cabeamento ótico; e
- a aquisição de dispositivos de conversão ótico para UTP visto que os desktops, impressora e demais ativos utilizam essa tecnologia.

Nessa solução para a implantação estaremos operando com as 2 tecnologias, fator que impacta em mão de obra qualificada e os dispositivos que estão sem garantia e suporte se pararem de funcionar não teremos como substituir.

O custo da implantação é superior a solução 3, conforme proposta anexa no valor de R\$ 8.397.204,87 (oito milhões trezentos e noventa e sete mil duzentos e quatro reais e oitenta e sete centavos).

Assim essa solução não é viável

A Solução 2 – WIFI, nesta opção faz-se necessário a aquisição de placas de rede para desktops, custo médio de R\$ 145,77 (cento e quarenta e cinco reais e setenta e sete centavos) conforme pesquisa no painel de preços em anexo, para o funcionamento dessa opção deveremos adquirir switches para conectar os pontos de acesso da rede sem fio e demais dispositivos que precisam de cabeada (impressora, telefones IPs). Aspectos da Segurança, baixa transferência de dados, das interferências no sinal, também impactam não escolha dessa solução.

Assim essa solução não se demonstra vantajosa visto que se faz necessário a aquisição de switches.

A Solução 3 - SWITCHES - Alternativa 2 e 3

Alternativa 2 – Aquisição de novos switches com POE++, nesta opção a Presidência irá adquirir switches com capacidade e funcionalidades além das necessárias visto que a necessidade de alimentação POE++ é somente para os pontos de acesso da rede sem fio.

Hoje a Presidência possui 250(duzentos e cinquenta) pontos de acesso que se distribuímos pela quantidade de switches nos dá uma densidade de 1,25 pontos de acesso por switch, não sendo necessário um switch com 48 (quarenta e oito) portas com essa alimentação.

Assim essa solução se torna inviável.

Alternativa 3 - não economicamente viável, pois a solução apesar de permitir a contratação por 60(sessenta) meses, conforme orienta o documento da SLTI citado anteriormente e a LEI n 8.666/93, o valor apresentado é maior do que uma nova aquisição, conforme proposta anexa e no encerramento do contrato a administração poderá ter suas atividades prejudicadas por falta dos equipamentos que serão de propriedade da empresa contratada.

Aquisição de injetores POE++

Durante esse estudo foi analisado o custo para aquisição de injetores de energia POE++ para energizarem os pontos de acesso da rede sem fio.

Durante a análise verificou-se que os switches a serem adquiridos possuem tecnologia POE+ compatível com a necessidade atual dos pontos de acesso da rede sem fio.

Portanto, apesar de constar nas pesquisas de preço o item referente ao injetores POE++, o item 7 das pesquisas foi desconsiderado na planilha de formação de preço.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Na memória de cálculo abaixo, são considerados já os cálculos totais de propriedade inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços da solução, incluindo custos diretos e indiretos, a exemplo dos valores de aquisição dos equipamentos e softwares, instalação e configuração, treinamentos e garantia.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	ESTIMATIVA DE TCO AO LONGO DOS ANOS					TOTAL
	ANO 2022	ANO 2023	ANO 2024	ANO 2025	ANO 2026	
GRUPO 1	R\$ 6.299.585,78	0,00	0,00	0,00	0,00	R\$ 6.299.585,7

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A Solução 3 - switches - mostrou-se mais vantajosa tanto economicamente como tecnologicamente e dentro das possibilidades de contratação a **alternativa 1** – Aquisição de novos comutadores de dados em substituição aos atuais.

Trata-se da aquisição de equipamentos com capacidade equivalente à demanda existente na rede da Presidência da República, e com recursos compatíveis com os padrões em utilização na PR.

Nesta alternativa, o custo seria composto por: custo de aquisição dos novos comutadores com instalação e garantia de 60 meses, na quantidade prevista no item 13 deste documento.

Não existindo custo com cabeamentos, conectores e demais acessórios necessários para o pleno funcionamento da solução, visto que é totalmente compatível com o padrão em uso nesta Presidência.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 6.299.585,78

As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2022, na Unidade Gestora 110001, na classificação abaixo

Conta	Sub	Título
44.90.52	37	Equipamentos de TIC - ativos de rede
33.90.40	21	Serviços Técnicos Profissionais de TIC

Estimativa de custo único total da solução de R\$ 6.299.585,78 (seis milhões, duzentos e noventa e nove mil quinhentos e oitenta e cinco reais e setenta e oito centavos), conforme planilha abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO /ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	TIPO 1: Switches de acesso com 48 portas de giga ethernet, com 48 portas de PoE+, 02 portas SFP de 1/10Gpbs, instalação, licenças,	Unidade	172	R\$ 26.650,00	R\$ 4.583.800,00

	atualizações e garantia de 60 meses				
2	TIPO 2: Switches de acesso com 24 portas de giga ethernet, com 24 portas de PoE+ e 02 portas SFP de 1/10Gpbs, instalação, licenças, atualizações e garantia de 60 meses	Unidade	21	R\$ 31.029,00	R\$ 651.609,00
3	TIPO 3: Switches de camada 3 com 24 portas SFP+ de 01 Gbps e 2 SFP+ de 10 Gbps instalação, licenças, atualizações e garantia de 60 meses	Unidade	07	R\$ 96.781,50	R\$ 677.470,50
4	Transceiver 1 Gpbs Ethernet, distância de 550 mts (1000BASE-SX)	Unidade	75	R\$ 580,26	R\$ 43.519,50
5	Transceiver 10 Gpbs Ethernet, distância de 300 mts (10000BASE-LX)	Unidade	70	R\$ 3.111,85	R\$ 217.829,50
6	Transceiver 10 Gpbs Ethernet, distância entre 300 mts e 10km (10000BASE-LR)	Unidade	8	R\$ 7.496,54	R\$ 59.972,28
7	Treinamento especializado	Treinamento	2	R\$ 32.692,50	R\$ 65.385,00
VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO				R\$ 6.299.585,78	

14. Justificativa técnica da escolha da solução

O referido modelo técnico a ser adquirido, visa atender aos princípios da eficiência, visto que iremos manter a atual infraestrutura do cabeamento estruturado, de interligação física (conexões de fibras ópticas) e fasear as entregas e instalações, conforme item 7 desse estudo, mantendo o atual padrão Tecnológico.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

O referido modelo a ser adquirido, visa atender aos princípios da economicidade, pois manteremos a atual infraestrutura do cabeamento estruturado, de interligação física (conexões de fibras ópticas), elétrica e fasear as entregas e instalações.

Assim a solução 1, apresentou a melhor relação custo x benefício, através da aquisição de novos ativos com garantia de 60 meses.

16. Justificativa para o Parcelamento ou não

INDIVISIBILIDADE DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Quanto a separação dos itens em grupos distintos, verifica-se que o objeto é composto por elementos dependentes, que unidos formam um sistema cooperativo que, por suas características, deve funcionar de forma unificada, sob pena de comprometer o resultado esperado. Em outras palavras, equipamentos de fabricantes diferentes não funcionam em configuração de pilha de switches isso prejudicará a instalação e gerenciamento de todo o conjunto.

17. Contratações Correlatas e/ou Interdepend

A solução proposta neste documento segue a mesma linha da solução que vem sendo adquirida por outros entes da administração pública federal, conforme planilha abaixo:

ÓRGÃO	REFERENCIA
DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO - DPU	Pregão Eletrônico: 101/2021.
SRABA/SGC/SE/ME	Processo SEI 12804.10973/2020-23
IFTB/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	Pregão Eletrônico: 13/2021

18. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Modernização/Atualização do parque - Comutadores das camadas de acesso e distribuição substituídos
2. Novas demandas de interconexão dos usuários da Presidência da República atendidas;
3. Continuidade das atividades de negócio;
4. Disponibilidade dos serviços nos Palácios e escritórios a Presidência da República;
5. Equipamentos com suporte e garantia de 60 meses

19. Providências a serem Adotadas

A providência necessária, que se encontra em execução, é a reforma das salas técnicas dos anexos, com previsão de término para o final do segundo semestre de 2022.

20. Declaração de Viabilidade

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

20.1. Justificativa da Viabilidade

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

A solução não se encontra registrada nos Catálogos de Soluções de TIC, conforme prevê a Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, com redação dada pela Instrução Normativa SGD/ME nº 202, de 18 de setembro de 2019.

A contratação está prevista nos seguintes documentos:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS

ID	Objetivos Estratégicos
----	------------------------

OE01	Promover a inovação e a modernização da infraestrutura e serviços de TIC
------	--

OE10	Ampliar a capacidade e a qualidade da entrega dos serviços de TIC
------	---

ALINHAMENTO AO PDTIC 2021

ID	Ação do PDTIC	Meta do PDTIC associada
----	---------------	-------------------------

A14	Ampliar a capacidade da rede de dados, voz e vídeo da PR
-----	--

ALINHAMENTO AO PCA (2022)	
Indicação dos itens que correspondem à demanda constante do Plano de Contratação Anual - PCA vigente. (Instrução Normativa SEGES/ME nº1/2019), acompanhado do espelho de consulta ao Sistema PGC (Doc. SEI nº 3127633).	
Item	Descrição
1159	SWITCH, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ESPECIFICAÇÃO DE REFERÊNCIA- (CATMAT 393274)

21. Responsáveis

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela PORTARIA Nº 18, DE 1º DE FEVEREIRO DE 2022

WILLIAM XAVIER DOS SANTOS
INTEGRANTE TÉCNICO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela PORTARIA Nº 18, DE 1º DE FEVEREIRO DE 2022

ADRIANO FRANCO BEZERRA
INTEGRANTE REQUISITANTE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019.

CARLOS AUGUSTO PISSUTTI
DIRETOR DE TECNOLOGIA