



**MINISTÉRIO DA
ECONOMIA**



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO DE REDE PARA O DATACENTER DA RFB

Segundo a IN 01/2019

Processo nº 18220.100639/2020-17

Coordenação-Geral de Tecnologia e Segurança da Informação

Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil

Ministério da Economia

Esplanada dos Ministérios, bloco P, Edifício-Anexo, 3º Andar, CEP 70048-900 – Brasília-DF

<http://receita.economia.gov.br/>



Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
18/07/2020	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Felipe Carvalho



Sumário

1 – Introdução.....	4
2 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação.....	4
3 – Definição e Especificação das Necessidades e Requisitos.....	4
3.1 – Necessidades de Negócio.....	4
3.2 – Necessidades Tecnológicas.....	5
3.2.1 – Configuração Mínima dos Equipamentos.....	5
3.3 – Demais Requisitos.....	6
3.3.1 – Requisitos de sustentabilidade.....	6
3.3.2 – Requisitos Legais.....	6
3.3.3 – Requisitos de Garantia e Suporte Técnico.....	7
4 – Análise de soluções.....	8
4.1 – Identificação da solução de rede.....	8
4.2 – Análise da solução.....	8
5 – Análise Comparativa de Custos (TCO).....	9
5.1 – Cálculo dos Custos Totais de Propriedade.....	9
5.2 – Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO).....	12
6 – Descrição da Solução de TIC a Ser Contratada.....	12
6.1 – Descrição da Solução Escolhida.....	12
6.2 – Análise da Possibilidade do Parcelamento da Solução Escolhida.....	12
7 – Estimativa de Custo Total da Contratação.....	13
8 – Declaração de viabilidade da contratação.....	13
9 – Aprovação e Assinatura.....	14



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

SERVIDORES HOSTS

1 – Introdução

A presente análise tem por objetivo demonstrar se há viabilidade técnica e econômica da aquisição de solução de rede para o datacenter da RFB, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

2 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Registro de preços, para aquisição de *switches*, *software*, *transceptores* e cabos para *datacenter* da Receita Federal do Brasil (RFB), localizado em Brasília/DF, com suporte técnico e garantia de funcionamento pelo prazo de 60 meses, conforme especificações.

3 – Definição e Especificação das Necessidades e Requisitos

3.1 – Necessidades de Negócio

A Receita Federal do Brasil, cada vez mais, intensifica o uso de recursos de Tecnologia e Segurança da Informação buscando agilidade, economicidade, e eficiência na execução de suas atribuições institucionais e na prestação dos serviços à sociedade. Para tanto, precisa manter a disponibilidade do seu ambiente informatizado, sendo indispensável o bom funcionamento dos equipamentos localizado no *datacenter* da RFB, em Brasília.

Com o intuito de auxiliar seus procedimentos e buscando uma melhora contínua no atendimento crescente da demanda por TI, a Coordenação-Geral de Tecnologia de Segurança da Informação (COTEC), adquiriu, em 21 de janeiro de 2013, através do Contrato RFB/COPOL nº 04/2013, 4 *switches* para desempenhar a função de topo de *rack*, 2 *switches* core de rede no seu *datacenter* e um *software* de gerência centralizado com garantia de 36 meses. Em 7 de dezembro de 2017, através do Contrato RFB/COPOL nº 25/2017, foi realizada uma nova contratação de serviços de garantia e suporte aos equipamentos por um período de 22 meses.

Os *switches* core teve o *End of Life* anunciado em 2016 e os *switches* topo de *rack*, no início de 2019. Atualmente, esses equipamentos se encontram sem suporte/garantia e possuem mais de 7 anos de uso.

Diante do quadro apresentado, faz-se necessária uma solução para substituição dos equipamentos em virtude da obsolescência tecnológica, do fim de vida útil e do final do suporte e garantia contratada para tais equipamentos, uma vez que, a atualização tecnológica permitirá incrementar a performance da rede, com utilização velocidades bem superiores às atuais, além de suportar softwares de infraestrutura em novas versões, que trazem novos recursos ao ambiente do *datacenter*. Ressalta-se que há, no datacenter, serviços que se caracterizam por



serem de missão crítica, como a solução de colaboração, como correio eletrônico, rede social, diversas ferramentas de monitoração, Active Directory da RFB, banco de dados, ferramenta de gerência de projetos corporativo, entre outros.

A contratação em tela está prevista no **Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)** para o período de 2017 a 2019, aprovado pela Portaria RFB nº 1887, de 05 de abril de 2017 e prorrogado até 31 de dezembro de 2020 pela Portaria RFB nº 2.217, de 23, de dezembro de 2019.

Tabela 1 – Enquadramento no PDTI da RFB

Necessidade		Meta		Ação	
ID	Descrição	ID	Descrição	ID	Descrição
N04	Manter e Suportar de Soluções de TI	M16	Realizar Contratações de manutenção e suporte de soluções de TI como previsto anualmente	A026	Realizar a atualização e permanente e a inovação de infraestrutura Tecnológica

3.2 – Necessidades Tecnológicas

3.2.1 – Configuração Mínima dos Equipamentos

3.2.1.1 – Dados Atuais dos Equipamentos

Os 4 switches que são utilizados como topo de rack são do tipo empilhável, modelo Juniper EX4550-32F, com portas de 10Gbit/s e os 2 switches core são do modelo Juniper EX8208 com portas de 10Gbit/s e 1Gbit/s.

3.2.1.2 – Requisitos dos Novos Equipamentos

Com a aquisição dos novos servidores, será necessário adquirir switches para interligação desses equipamentos na rede aproveitando-se das novas tecnologias para extrair daqueles o máximo de potencial.

Dessa forma, considerando portanto que o conjunto de equipamentos a serem adquiridos deverá atender, pelo menos, as necessidades da organização pelos próximos 6 anos, a especificação deverá possuir requisitos mínimos definidos pela Coordenação-Geral de Tecnologia e Segurança da Informação - COTEC, com destaque para:

1. Portas de velocidades iguais ou superiores às atuais;
2. Ocupação de unidades de *rack*, no padrão de 19 polegadas;
2. Fontes de alimentação *hot-plug* em redundância;
3. Conectividade e compatibilidade com a tecnologia dos storages, adquiridos pelo pregão RFB/Sucor/Copol nº 9/2019 e com a dos servidores



que estão sendo adquiridos pelo pregão RFB/SUCOR/Copol nº X/2020;

4. Sobras de portas suficientes para futuras adições de serviços ao datacenter.

3.3 – Demais Requisitos

3.3.1 – Requisitos de sustentabilidade

- Os equipamentos deverão atender plenamente aos conceitos de “TI VERDE” (Item 8.7 do PDTI 2017-2019, aprovado pela Portaria RFB nº 1887, de 05 de abril de 2017).
- Fontes de alimentação com eficiência energética de, no mínimo 90%, quando em carga de 50%, mas suficientes para operação do servidor em sua configuração máxima, visando contribuir com a redução de custo e a mitigação dos impactos ambientais envolvidos com o consumo de energia elétrica.
- Atendimento ao Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016, e Portaria 23, de 12 de fevereiro de 2015 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

3.3.2 – Requisitos Legais

- Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública).
- Instrução Normativa ME/SEDGG/SGD nº 1, de 4 de abril de 2019 (Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal).
- Instrução Normativa ME/SEDGG/SEGES nº 73, de 5 de agosto de 2020 (Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral).
- Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016 (Dispõe sobre orientações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação).
- Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. (Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns).
- Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019. (Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito



da administração pública federal).

- Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013. (Regulamenta o Sistema de Registro de Preços).

3.3.3 – Requisitos de Garantia e Suporte Técnico

A evolução tecnológica, entre outros benefícios, traz consigo possibilidade de aumento do MTBF (*Mean Time Between Failures*) ou tempo médio entre falhas dos equipamentos. Decorrente desta característica é o maior tempo de uso do equipamento na instituição, além dos 4 anos previstos na aquisição anterior.

A contratação de garantia e suporte adicional para manter o equipamento em produção tem demonstrado um aumento do custo de propriedade do equipamento. Por outro lado, o mercado já absorveu a característica de maior MTBF e já é corrente a prática de 60 meses de garantia e suporte ofertado pelos fabricantes.

Além disso, o item 1.2 do documento de BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC – Versão 4 da STI (Secretaria de Tecnologia da Informação) previstas no inciso II da Portaria nº 20, de 14 de junho de 2016, traz que:

“Os ativos de TI devem ser adquiridos com garantia de funcionamento provida pelo fornecedor durante sua vida útil, salvo quando justificado o contrário e com relação ao ativo em específico.

Tal procedimento se justifica pelo fato de que, de forma geral a contratação, a posteriori, de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Ainda, os contratos de manutenção têm seus custos elevados na medida em que os bens mantidos se tornam obsoletos. Ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TI, menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco do fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos.

Portanto, em vez de contratação de garantia adicional após o término da garantia original dos produtos, é mais vantajoso para a Administração optar pela contratação de suporte e garantia maior, de, no mínimo, 60 meses.

4 – Análise de soluções

4.1 – Identificação das soluções de rede

4.1.1 – Aquisição de solução convencional para simples substituição da solução atual de rede utilizando a mesma arquitetura.



Compra de equipamentos switches core de rede em chassis e switches topo de rack empilháveis para *datacenter* da RFB.

4.1.1.1 – Fornecedores

Dell, Huawei, Cisco, Aruba etc.

4.1.2 – Aquisição de solução na topologia Spine/Leaf.

Compra de equipamentos switches na arquitetura Spine/Leaf, de tamanho/formato fixo (Fixed-Form Factor) para o *datacenter* da RFB.

4.1.2.1 – Fornecedores

Dell, Huawei, Cisco, Aruba etc.

4.2 – Análise das soluções



Tabela 2 – Adequação das Soluções

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	4.1.1	X		
	4.1.2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	4.1.1			X
	4.1.2			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	4.1.1			X
	4.1.2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	4.1.1			X
	4.1.2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	4.1.1			X
	4.1.2			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)	4.1.1			X
	4.1.2			X

4.3 – Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme § 1º do art. 11, as soluções identificadas e consideradas inviáveis deverão ser registradas no Estudo Técnico Preliminar da Contratação.

A solução 4.1.1 foi considerada inviável devido a utilização de arquitetura que não é indicada para datacenters do tamanho do da RFB.

Conforme o documento “Building Data Center Networks in the Digital Business Era”, publicado em 19 de dezembro de 2017 e atualizado em 3 de abril de 2019, do Gartner – empresa de análise de tendência de mercado que fornece subsídios à tomada de decisão – para uma rede de datacenter do tamanho da presente na



RFB, é recomendada a adoção dos seguintes pontos (tradução nossa):

a) Arquitetura Spine/Leaf, pois favorece a comunicação entre servidores (leste-oeste), trazendo eficiência, escalonamento horizontal, performance consistente e previsível, simplicidade e disponibilidade.

b) Switches de tamanho/formato fixo (Fixed-Form Factor), isto é, equipamentos sem a possibilidade de expansão com a mera aquisição de módulos, pois afirma que em suas pesquisas ficaram comprovadas que soluções que utilizam switches de formato fixo são mais baratas e mais fáceis de operar além de proverem maior resiliência e upgrades de software mais fáceis do que as que utilizam um par de switches em chassis.

c) Portas padrão de 25G e portas de 100G para uplink com compatibilidade reversa para 10G/40G, pois trazem benefícios óbvios de performance e por terem preços parecidos (já está no portfólio de muitos fabricantes com grande concorrência), “frequentemente menos de 30%, e em alguns casos 25G é menos cara”.

5 – Análise Comparativa de Custos (TCO)

O Custo Total de Propriedade (TCO), em inglês Total Cost of Ownership, é uma análise significativa para descobrir todos os custos ao longo da vida que se seguem para manter certos tipos de ativos. A aquisição de propriedade traz custos (diretos) de compra, mas a propriedade também pode trazer custos indiretos e substanciais para os processos de operação, implantação, instalação, atualização e manutenção dos mesmos ativos.

5.1 – Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

Para estimativa do custo da solução foram utilizados valores de pregões de outros entes públicos resultantes de pesquisas no Painel de Preços do Ministério da Economia além de cotação de preços com diversos fornecedores. Para os itens de cordões ópticos e de cabos de rede, o cálculo para o valor total da solução utiliza as quantidades estimadas inicialmente de cada tamanho, entretanto, as quantidades registradas expressam um valor um pouco maior devido à imprevisibilidade do número de cabos que serão utilizados de cada tamanho no momento da implantação.

Tabela 3 – TCO da solução

Switch Spine		
Pregão/Empresa	Valor Unitário	Valor Total
Pregão 1179/2019 UASG 803080	R\$ 196.771,61	R\$ 393.543,22
Pregão 20/2019 UASG 70025	R\$ 50.000,00	R\$ 100.000,00
LTA-RH	R\$ 205.000,00	R\$ 410.000,00
Binário	R\$ 356.585,65	R\$ 713.171,30



CPD Informática	R\$ 495.158,00	R\$ 990.316,00	
Qintess	R\$ 192.997,88	R\$ 385.995,76	
Sepron	R\$ 308.740,00	R\$ 617.480,00	
Layer Technology	R\$ 180.555,00	R\$ 361.110,00	
Média	R\$ 248.226,02	R\$ 496.452,04	
Switch Leaf			
Pregão/Empresa	Modelo	Valor Unitário	Valor Total
Pregão 1/2019 UASG 179007		R\$ 176.631,35	R\$ 883.156,75
Pregão 1179/2019 UASG 803080		R\$ 89.847,18	R\$ 449.235,90
Pregão 34/2019 UASG 926454		R\$ 141.156,50	R\$ 705.782,50
Pregão 20/2019 UASG 70025		R\$ 31.259,33	R\$ 156.296,65
Pregão 25/2019 UASG 153166		R\$ 50.000,00	R\$ 250.000,00
LTA-RH		R\$ 170.000,00	R\$ 850.000,00
Binário		R\$ 305.636,27	R\$ 1.528.181,35
CPD Informática		R\$ 316.523,00	R\$ 1.582.615,00
Qintess		R\$ 137.958,78	R\$ 689.793,90
Sepron		R\$ 291.437,00	R\$ 1.457.185,00
Layer Technology		R\$ 105.420,00	R\$ 527.100,00
Média		R\$ 165.079,04	R\$ 825.395,19
Transceptor SFP28			
Pregão/Empresa		Valor Unitário	Valor Total
Pregão 1179/2019 UASG 803080		R\$ 1.209,72	R\$ 125.810,88
Pregão 20/2019 UASG 70025		R\$ 2.059,09	R\$ 214.145,36
LTA-RH		R\$ 5.400,00	R\$ 561.600,00
Binário		R\$ 7.199,50	R\$ 748.748,00
CPD Informática		R\$ 6.300,00	R\$ 655.200,00
Qintess		R\$ 2.746,73	R\$ 285.659,92
Sepron		R\$ 5.475,00	R\$ 569.400,00
Layer Technology		R\$ 5.375,00	R\$ 559.000,00
Média		R\$ 4.470,63	R\$ 464.945,52
Transceptor SFP+			
Pregão/Empresa		Valor Unitário	Valor Total



Pregão 34/2019 UASG 926454	R\$ 1.755,00	R\$ 140.400,00
Pregão 5/2019 UASG 323102	R\$ 900,00	R\$ 72.000,00
Pregão 101/2019 UASG 30100	R\$ 604,17	R\$ 48.333,60
Pregão 12/2020 UASG 30100	R\$ 900,00	R\$ 72.000,00
Pregão 7/2020 UASG 60001	R\$ 780,00	R\$ 62.400,00
Pregão 62/2019 UASG 70007	R\$ 1.620,00	R\$ 129.600,00
Pregão 8/2019 UASG 200119	R\$ 749,23	R\$ 59.938,40
Pregão 5/2019 UASG 323102	R\$ 850,00	R\$ 68.000,00
Pregão 20/2019 UASG 70025	R\$ 500,00	R\$ 40.000,00
Pregão 25/2019 UASG 153166	R\$ 3.795,00	R\$ 303.600,00
Pregão 1/2019 UASG 440001	R\$ 952,19	R\$ 76.175,20
Pregão 53/2019 UASG 925125	R\$ 1.316,00	R\$ 105.280,00
Pregão 20/2019 UASG 926625	R\$ 225,00	R\$ 18.000,00
LTA-RH	R\$ 2.675,00	R\$ 214.000,00
Binário	R\$ 6.830,62	R\$ 546.449,60
CPD Informática	R\$ 2.972,00	R\$ 237.760,00
Qintess	R\$ 1.556,11	R\$ 124.488,80
Seprol	R\$ 5.475,00	R\$ 438.000,00
Layer Technology	R\$ 1.830,00	R\$ 146.400,00
Média	R\$ 1.909,75	R\$ 152.780,29
Transceptor SFP (1000 BASE-SX)		
Pregão/Empresa	Valor Unitário	Valor Total
00020/2019 – 70025	R\$ 315,11	R\$ 6.302,20
25/2019 – 153166	R\$ 3.820,00	R\$ 76.400,00
00001/2019 – 440001	R\$ 297,26	R\$ 5.945,20
12/2019 – 749000	R\$ 338,00	R\$ 6.760,00
101/2019 – 30100	R\$ 215,86	R\$ 4.317,20
8/2019 – 200119	R\$ 496,27	R\$ 9.925,40
LTA-RH	R\$ 1.385,00	R\$ 27.700,00
Binário	R\$ 2.276,86	R\$ 45.537,20
CPD Informática	R\$ 1.482,00	R\$ 29.640,00
Qintess	R\$ 1.111,52	R\$ 22.230,40



Seprol	R\$ 1.790,00	R\$ 35.800,00
Layer Technology	R\$ 500,00	R\$ 10.000,00
Média	R\$ 1.168,99	R\$ 23.379,80
Transceptor SFP (1000 BASE T)		
Pregão/Empresa	Valor Unitário	Valor Total
5/2019 – 323102	R\$ 220,00	R\$ 11.440,00
25/2019 – 153166	R\$ 1.793,00	R\$ 93.236,00
00001/2019 – 440001	R\$ 385,32	R\$ 20.036,64
12/2019 – 749000	R\$ 455,90	R\$ 23.706,80
52/2020 – 120195	R\$ 117,00	R\$ 6.084,00
LTA-RH	R\$ 1.270,00	R\$ 66.040,00
Binário	R\$ 1.821,49	R\$ 94.717,48
CPD Informática	R\$ 1.300,00	R\$ 67.600,00
Qintess	R\$ 1.128,81	R\$ 58.698,12
Seprol	R\$ 1.527,00	R\$ 79.404,00
Layer Technology	R\$ 600,00	R\$ 31.200,00
Média	R\$ 965,32	R\$ 50.196,64
Cabo 100G – 5 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 3.335,00	R\$ 100.050,00
Binário	R\$ 12.568,32	R\$ 377.049,60
Qintess	R\$ 4.894,36	R\$ 146.830,80
Seprol	R\$ 4.685,00	R\$ 140.550,00
Layer Technology	R\$ 4.000,00	R\$ 120.000,00
Média	R\$ 5.896,54	R\$ 176.896,08
Cabo 100G – 10 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 10.785,00	R\$ 226.485,00
Binário	R\$ 14.025,50	R\$ 294.535,50
Qintess	R\$ 4.894,36	R\$ 102.781,56
Seprol	R\$ 15.132,00	R\$ 317.772,00
Layer Technology	R\$ 8.100,00	R\$ 170.100,00



Média	R\$ 10.587,37	R\$ 222.334,81
Cordão Óptico – 10 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 440,00	R\$ 30.800,00
Binário	R\$ 205,11	R\$ 14.357,70
CPD Informática	R\$ 816,00	R\$ 57.120,00
Qintess	R\$ 359,43	R\$ 25.160,10
Sepron	R\$ 406,00	R\$ 28.420,00
Layer Technology	R\$ 458,00	R\$ 32.060,00
Média	R\$ 447,42	R\$ 31.319,63
Cordão Óptico – 15 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 480,00	R\$ 14.400,00
Binário	R\$ 242,93	R\$ 7.287,90
CPD Informática	R\$ 881,00	R\$ 26.430,00
Qintess	R\$ 459,61	R\$ 13.788,30
Sepron	R\$ 444,00	R\$ 13.320,00
Layer Technology	R\$ 691,00	R\$ 20.730,00
Média	R\$ 533,09	R\$ 15.992,70
Cordão Óptico – 20 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 555,00	R\$ 11.100,00
Binário	R\$ 294,25	R\$ 5.885,00
CPD Informática	R\$ 899,00	R\$ 17.980,00
Qintess	R\$ 571,81	R\$ 11.436,20
Sepron	R\$ 512,00	R\$ 10.240,00
Layer Technology	R\$ 1.021,00	R\$ 20.420,00
Média	R\$ 642,18	R\$ 12.843,53
Cabo de Rede CAT6A – 10 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 810,00	R\$ 8.100,00
Binário	R\$ 97,56	R\$ 975,60



CPD Informática	R\$ 825,00	R\$ 8.250,00
Qintess	R\$ 217,35	R\$ 2.173,50
Sepron	R\$ 69,00	R\$ 690,00
Layer Technology	R\$ 808,00	R\$ 8.080,00
Média	R\$ 471,15	R\$ 4.711,52
Cabo de Rede CAT6A – 15 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 1.130,00	R\$ 16.950,00
Binário	R\$ 139,94	R\$ 2.099,10
CPD Informática	R\$ 898,00	R\$ 13.470,00
Qintess	R\$ 267,28	R\$ 4.009,20
Sepron	R\$ 95,00	R\$ 1.425,00
Layer Technology	R\$ 1.212,00	R\$ 18.180,00
Média	R\$ 623,70	R\$ 9.355,55
Cabo de Rede CAT6A – 20 metros		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 1.450,00	R\$ 29.000,00
Binário	R\$ 183,56	R\$ 3.671,20
CPD Informática	R\$ 905,00	R\$ 18.100,00
Qintess	R\$ 305,84	R\$ 6.116,80
Sepron	R\$ 120,00	R\$ 2.400,00
Layer Technology	R\$ 1.612,00	R\$ 32.240,00
Média	R\$ 762,73	R\$ 15.254,67
Bandeja Organizadora		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 705,00	R\$ 4.935,00
Binário	R\$ 271,54	R\$ 1.900,78
CPD Informática	R\$ 28.657,00	R\$ 200.599,00
Qintess	R\$ 477,90	R\$ 3.345,30
Sepron	R\$ 450,00	R\$ 3.150,00
Layer Technology	R\$ 1.500,00	R\$ 10.500,00
Média	R\$ 5.343,57	R\$ 37.405,01



Plataforma de Gerenciamento		
Empresa	Valor Total	
LTA-RH	R\$ 60.000,00	
Binário	R\$ 591.600,00	
CPD Informática	R\$ 215.118,00	
Qintess	R\$ 60.186,25	
Seprol	R\$ 251.021,00	
Layer Technology	R\$ 160.450,00	
Média	R\$ 223.062,54	
Instalação Física e Configuração Básica		
Empresa	Valor Unitário	Valor Total
LTA-RH	R\$ 37.350,00	R\$ 261.450,00
Binário	R\$ 4.774,15	R\$ 33.419,05
Seprol	R\$ 21.905,00	R\$ 153.335,00
Layer Technology	R\$ 15.813,00	R\$ 110.691,00
Média	R\$ 19.960,54	R\$ 139.723,76
Implantação e Configuração Avançada		
Empresa	Valor Total	
LTA-RH	R\$ 196.000,00	
Binário	R\$ 63.320,25	
CPD Informática	R\$ 97.745,00	
Qintess	R\$ 51.301,34	
Seprol	R\$ 132.000,00	
Layer Technology	R\$ 133.231,00	
Média	R\$ 112.266,27	
Treinamento		
Empresa	Valor Total	
LTA-RH	R\$ 260.000,00	
Binário	R\$ 94.665,94	
CPD Informática	R\$ 55.122,00	
Qintess	R\$ 201.183,53	
Seprol	R\$ 328.440,00	



Layer Technology	R\$ 102.350,00
Média	R\$ 173.626,91
Valor total da solução utilizando valor médio	R\$ 3.187.942,46
Valor total da solução utilizando valor médio, eliminando os valores que se afastam a mais de um desvio padrão	R\$ 2.850.947,01



5.2 – Cálculo Total de Propriedade (TCO)

Tabela 4 – TCO - Total Cost of Ownership

1º Ano	R\$ 2.850.947,01
2º Ano	R\$ 0,00
3º Ano	R\$ 0,00
4º Ano	R\$ 0,00
5º Ano	R\$ 0,00
Total	R\$ 2.850.947,01

6 – Descrição da Solução de TIC a Ser Contratada

6.1 – Descrição da Solução Escolhida

Como única solução viável, será adquirida a que prevê a substituição dos atuais switches core e topo de rack por switches na topologia spine-leaf.

6.2 – Análise da Possibilidade do Parcelamento da Solução Escolhida

Quanto à forma de aquisição, considere-se que é praxe da Administração Pública e amplamente recomendado pelo TCU que a aquisição de equipamentos de informática seja feita não em lote fechado, mas sim por itens, de forma que diferentes licitantes possam fornecer cada um dos produtos licitados. Entretanto, todos os itens precisam ser compatíveis entre si e, desta forma, a aquisição deverá ser parcelada em XX itens, sendo agrupados em um único lote, conforme Tabela 5.



Tabela 5 – Parcelamento de bens e serviços

Lote	Item	Detalhamento	Quantidade
I	1	Switch da camada Spine	2
	2	Switch da camada Leaf	5
	3	Transceptor SFP - Base-T	52
	4	Transceptor SFP - Base-SX	20
	5	Transceptor SFP+	80
	6	Transceptor SFP28	104
	7	Cabo de uplink 100G 5m	30
	8	Cabo de uplink 100G 10m	21
	9	Cordão óptico 10 m	70
	10	Cordão óptico 15 m	30
	11	Cordão óptico 20 m	20
	12	Cabo UTP Cat6a 10 m	10
	13	Cabo UTP Cat6a 15 m	15
	14	Cabo UTP Cat6a 20 m	20
	15	Bandeja organizadora	7
	16	Plataforma de gerenciamento	1
	17	Instalação Física e Configuração Básica	7
	18	Implantação e Configuração Avançada	1
	19	Treinamento	1

7 – Estimativa de Custo Total da Contratação

Conforme descrito na Tabela 4, o custo total da contratação prevista para a solução será de aproximadamente R\$ 2.850.947,01.

8 – Declaração de viabilidade da contratação

Com a aquisição de novos equipamentos, teremos como benefícios esperados:

- prover o ambiente necessário para execução dos serviços corporativos da RFB, com altíssima disponibilidade e celeridade, melhorando o desempenho das aplicações e sistemas;
- possibilitar melhora da performance dos atuais e futuros sistemas corporativos;
- prover redução do consumo de energia, devido a melhor eficiência dos componentes e diminuição no total de processadores do conjunto;
- garantia total dos equipamentos que compõe a solução adquirida; e



- e) maior governança, confiabilidade e escalabilidade aos serviços de TI providos pela COTEC;

Assim, diante do exposto acima, entendemos ser VIÁVEL a contratação da solução demandada. Em cumprimento ao disposto no art. 11 da Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, emitida pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, o presente documento segue assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação, designada pelo documento de Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação além da autoridade máxima da Área de TIC da RFB.

Tabela 6: Responsabilidade pela análise de viabilidade ou não da contratação

Responsáveis pela análise de viabilidade ou não desta contratação*	Viável			Não viável		
	1	2	3	1	2	3
Integrantes Técnicos	X	X	X			
Integrante Requisitante		X				
Autoridade Competente		X				

**Segundo a IN01/2019 no seu art. 11. O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será realizado pelos Integrantes Técnico e Requisitante, compreendendo, no mínimo, as seguintes tarefas:*

...

V - declaração da viabilidade da contratação, contendo a justificativa da solução escolhida, que deverá abranger a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

...

§ 2º O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será aprovado e assinado pelos Integrantes Técnico e Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC.

9 – Aprovação e Assinatura

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria RFB/Sucor/Copol nº 17, de 12 de fevereiro de 2020, publicada no Boletim de Serviços da RFB em 14 de fevereiro de 2020.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:



Integrantes Técnicos

Felipe Carvalho Gomes
Matrícula: 2812226
Assinado e datado digitalmente

Amadeu da Silva Félix Júnior
Matrícula: 2090272
Assinado e datado digitalmente

Sergio Luis Cooper
Matrícula: 1220585
Assinado e datado digitalmente

Integrante Requisitante

Vicente Eduardo Costa de Paula Pessoa
Matrícula: 1180697
Assinado e datado digitalmente

**Autoridade Máxima da Área de TIC
(ou autoridade superior, se aplicável - § 3º do art. 11)**

Juliano Brito da Justa Neves
Matrícula: 1458771
Assinado e datado digitalmente

PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO

A Secretaria da Receita Federal do Brasil garante a integridade e a autenticidade deste documento nos termos do Art. 10, § 1º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001

Histórico de atividades sobre o documento:

Documento assinado digitalmente por:

AMADEU DA SILVA FELIX JUNIOR em 01/10/2020, FELIPE CARVALHO GOMES em 01/10/2020, VICENTE EDUARDO COSTA DE PAULA PESSOA em 01/10/2020, JULIANO BRITO DA JUSTA NEVES em 01/10/2020, SERGIO LUIS COOPER em 01/10/2020.

Confira o documento original pelo Smartphone conectado à Internet:



Dúvida? Acesse

<http://sadd.receita.fazenda.gov.br/sadd-internet/pages/qrcode.xhtml>

Confira o documento original pela Internet:

a) Acesse o endereço:

<http://sadd.receita.fazenda.gov.br/sadd-internet/pages/validadocumento.xhtml>

b) Digite o código abaixo:

AP01.1020.17024.0832

Código Hash obtido através do algoritmo SHA-256:

v65BRPgI8aJhsfj8dLMsbyuiTzvucIJ2edTip6v4ngl=