

Estudo Técnico Preliminar 35/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23147.003506/2023-14

2. Descrição da necessidade

1. Renovação de garantia do servidores e switches core do Data Center Institucional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Infraestrutura de TI e Telecomunicações	Gelinton Pablo Mariano

4. Necessidades de Negócio

1. Garantir a disponibilidade, segurança e operação da rede de dados da Reitoria do Ifes.
2. Manter equipamento coberto por garantia.

5. Necessidades Tecnológicas

1. Renovação de garantia e suporte servidor Dell R740xd
 - 1.1. Descrição resumida: Renovação de garantia e suporte de 3 (três) servidores de marca DELL modelo POWEREDGE R740xd. Service Tags: 6NFYWQ2, 6NFWWQ2 e 6NFXWQ2.
 - 1.2. Características gerais:
 - 1.2.1. Renovação de garantia e suporte para servidores Dell PowerEdge - R740xd
 - 1.2.2. O serviço de renovação de garantia e suporte técnico deverá ser fornecido por um período de 24 (vinte e quatro) meses.
 - 1.2.3. Deverá ser possível verificar a validade integral do suporte técnico pela interface das controladoras ou pelo site do fabricante utilizando as credenciais de acesso da CONTRATANTE.
 - 1.2.4. O serviço de suporte técnico deverá ser iniciado dia 23/out/2023 ou em até 30 (trinta) dias corridos contados da assinatura do contrato, o que acontecer por último.
 - 1.2.5. O suporte técnico deve estar disponível para abertura de chamados técnicos 24x7 (vinte e quatro horas por dia / sete dias por semana), por telefone, e-mail ou sistema de chamados da CONTRATADA ou do fabricante.
 - 1.2.6. A CONTRATANTE terá o direito de realizar download de atualizações dos firmwares e softwares, que deverão estar disponíveis no site do fabricante, durante todo o período de vigência do contrato de suporte técnico.
 - 1.2.7. O suporte técnico deverá ser prestado nas dependências da CONTRATANTE ("on-site") em horário comercial em regime 24x7 com atendimento no próximo dia útil.
 - 1.2.8. Durante o período de suporte técnico, será substituída, sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.
 - 1.2.9. Os serviços de reparo dos equipamentos serão executados onde se encontram ("on-site") ou, na impossibilidade, no centro de manutenção da CONTRATADA ou do fabricante.

- 1.2.10. O prazo máximo para reparo/solução do(s) problema(s) que ocasionou(aram) o chamado do(s) equipamento(s), contado a partir da abertura do chamado e dentro do período de disponibilidade para atendimento, é de 10 (dez) dias úteis, inclusive quando implicar troca de peças ou componentes.
 - 1.2.11. Caso não seja possível solucionar o problema, o equipamento deverá ser substituído por um novo e sem uso, do mesmo modelo, equivalente ou superior. A substituição por modelos diferentes deverá passar pela análise da equipe técnica da CONTRATANTE.
 - 1.2.12. As empresas participantes deverão ser representantes / revendas autorizadas dos fabricantes do respectivo item ofertado.
2. Renovação de garantia e suporte Switch Dell S4048-ON
- 2.1. Descrição resumida: Renovação de garantia e suporte de 2 (dois) switches de marca DELL modelo S4048-ON. Service Tags: 8TYMXC2 e 3R9NXC2
 - 2.2. Características gerais:
 - 2.2.1. Renovação de garantia e suporte para switches Dell S4048-ON
 - 2.2.2. O serviço de renovação de garantia e suporte técnico deverá ser fornecido por um período de 12 (doze) meses.
 - 2.2.3. Deverá ser possível verificar a validade integral do suporte técnico pela interface das controladoras ou pelo site do fabricante utilizando as credenciais de acesso da CONTRATANTE.
 - 2.2.4. O serviço de suporte técnico deverá ser iniciado dia 13/nov/2023 ou em até 30 (trinta) dias corridos contados da assinatura do contrato, o que acontecer por último.
 - 2.2.5. O suporte técnico deve estar disponível para abertura de chamados técnicos 24x7 (vinte e quatro horas por dia / sete dias por semana), por telefone, e-mail ou sistema de chamados da CONTRATADA ou do fabricante.
 - 2.2.6. A CONTRATANTE terá o direito de realizar download de atualizações dos firmwares e softwares, que deverão estar disponíveis no site do fabricante, durante todo o período de vigência do contrato de suporte técnico.
 - 2.2.7. O suporte técnico deverá ser prestado nas dependências da CONTRATANTE (“on-site”) em horário comercial em regime 24x7 com atendimento no próximo dia útil.
 - 2.2.8. Durante o período de suporte técnico, será substituída, sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.
 - 2.2.9. Os serviços de reparo dos equipamentos serão executados onde se encontram (“on-site”) ou, na impossibilidade, no centro de manutenção da CONTRATADA ou do fabricante.
 - 2.2.10. O prazo máximo para reparo/solução do(s) problema(s) que ocasionou(aram) o chamado do(s) equipamento(s), contado a partir da abertura do chamado e dentro do período de disponibilidade para atendimento, é de 10 (dez) dias úteis, inclusive quando implicar troca de peças ou componentes.
 - 2.2.11. Caso não seja possível solucionar o problema, o equipamento deverá ser substituído por um novo e sem uso, do mesmo modelo, equivalente ou superior. A substituição por modelos diferentes deverá passar pela análise da equipe técnica da CONTRATANTE.
 - 2.2.12. As empresas participantes deverão ser representantes / revendas autorizadas dos fabricantes do respectivo item ofertado.

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

- 1. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC
 - 1.1. O prazo de garantia mínima será de 24(vinte e quatro) meses para o item I e 12(doze) meses para o item II.
 - 1.2. A garantia deve possuir serviços de suporte e manutenção corretiva dos equipamentos para substituição de peças e componentes defeituosos durante o período de contrato da garantia;
 - 1.3. Os serviços de manutenção corretiva devem ser executados onde os equipamentos encontram-se instalados (on-site);
 - 1.4. As peças a serem substituídas devem ser novas, de primeiro uso e do mesmo fabricante;
 - 1.5. A contratada deve possuir Central de Atendimento para abertura de chamados de suporte e manutenção corretiva durante o período de garantia;
 - 1.6. O atendimento pela Central de Atendimento deve ser prestado na modalidade 24x7;
 - 1.7. As ocorrências de manutenção de hardware durante o período de garantia serão classificadas de acordo com a severidade do problema, da seguinte forma:
 - 1.7.1. Severidade 1: equipamento fora de operação, ou com alguma funcionalidade comprometida;
 - 1.7.2. Severidade 2: equipamento com falha grave, mas ainda operacional;
 - 1.7.3. Severidade 3: dúvida relativa à operação ou configuração.

1.8. Os prazos para conclusão dos atendimentos de manutenção de garantia referente aos servidores apresentados na solução serão os seguintes:

1.8.1. Os chamados de severidade 1 deverão ter o seu fim do atendimento técnico no prazo máximo de 12 (doze) horas, contando após sua abertura;

1.8.2. Os chamados de severidade 2 deverão ter o seu fim do atendimento técnico no prazo máximo de 2 dias úteis após sua abertura;

1.8.3. Os chamados de severidade 3 deverão ter o seu fim do atendimento técnico no prazo máximo de 3 dias úteis após sua abertura.

1.9. Entende-se por fim do atendimento técnico a hora em que ocorrer a solução do problema mencionado no chamado, deixando o equipamento novamente operacional e em perfeitas condições de funcionamento no local onde estiver instalado, para os chamados de severidade 1 e 2, ou sanando a dúvida, para os chamados de severidade 3;

1.10. Durante o prazo de garantia a parte ou peça defeituosa deverá ser substituída (componente novo) sem ônus para o contratante, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

1.11. Todos os itens deverão conter todas as licenças para o funcionamento dos protocolos e características descritas;

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

1. Contratação de serviços de atualização de garantia e suporte de equipamentos DELL, Service Tags: 8TYMXC2, 3R9NXC2, 6NFYWQ2, 6NFWWQ2 e 6NFXWQ2 do Datacenter Institucional do Ifes que terão sua garantia e suporte encerrados em outubro de 2023 para os Servidores e novembro de 2023 para os switches.

Item	Descrição	Quantidade
1	Renovação de garantia e suporte servidor Dell R740xd	3
2	Renovação de garantia e suporte Switch Dell S4048-ON	2

2. As justificativas para a contratação foram apresentadas no Documento de Formalização da Demanda. Dentre as justificativas individuais, podemos agrupá-las em:

2.1. Renovação de garantia e suporte de equipamentos críticos para o negócio.

2.2. Falhas nesses equipamentos comprometem o atendimento e a produtividade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativa.

2.3. Falhas nos equipamentos podem comprometer o funcionamento de diversos sistemas utilizados pelo Ifes, tais como: SIG, Acadêmico, E-mail, Sites institucionais, dentre outros inclusive com a perda ou corrompimento de dados.

8. Levantamento de soluções

1. O Ifes é uma instituição de natureza tecnológica/educacional que possui um Datacenter Institucional que abrange diversos ambientes de TI de seus vários Campi. A busca pela modernização requer, sem dúvida, a adoção de tecnologias avançadas que impulsionam o aumento da produtividade e do desempenho, ao mesmo tempo em que reduzem os custos operacionais.

2. A solução de tecnologia hiperconvergente é a resposta para a integração dos principais componentes de TI, como servidores, armazenamento e elementos de rede, em um único dispositivo. Ela proporciona gerenciamento simplificado, melhor desempenho e escalabilidade linear. O modelo hiperconvergente resulta em redução de custos, especialmente ao minimizar os gastos com aquisições no data center, oferecendo um sistema virtualizado mais econômico e de fácil gerenciamento.

3. Em uma recente reestruturação da área de TI, adquirimos uma tecnologia avançada de hiperconvergência composta por dois clusters de três servidores (nodes) e quatro servidores (nodes) Dell, executando o ambiente virtual VMWARE

VSPHERE. Essa solução desempenha a função de hospedagem para os servidores virtuais nas áreas de ensino, administração e pesquisa. Nesse contexto, a operação adequada desses clusters é crucial para a maioria dos serviços de TI do IFES, incluindo o SIG.

4. A infraestrutura de hiperconvergência foi instalada para atender às demandas das áreas de ensino, administração e pesquisa do IFES, e está alojada no espaço físico do datacenter da Reitoria. Os equipamentos já foram instalados e estão em uso, e o suporte contínuo será necessário para manter esses equipamentos atualizados e seguros.

5. Para oferecer suporte ao ambiente abrangido por este estudo (DELL/VMWARE), cujo prazo de vigência expira em outubro de 2023, e considerando a constante evolução das ameaças tecnológicas, enfrentamos o desafio de implementar novas medidas de segurança e garantir que tenhamos as versões mais recentes de softwares instalados, configurados e com suporte oficial do fabricante para troca de peças e chamados relacionados ao hardware que suporta o ambiente de hiperconvergência. É importante ressaltar que a garantia e o suporte para os softwares de virtualização VMWARE foram contemplados em outro processo, que está prestes a ser contratado.

6. Durante o levantamento de possíveis soluções foram identificadas 2 (duas) alternativas para a contratação.

6.1. Solução 1: Contratação de garantia e suporte para solução (DELL) implantada no Datacenter da Reitoria do Ifes.

6.2. Solução 2: Substituição da solução implantada na Reitoria do Ifes por novos equipamentos.

9. Análise comparativa de soluções

1. Para o atendimento da demanda em estudo foram identificadas as alternativas levantadas no item anterior, abaixo segue análise qualitativa e técnica.

2. Análise da Solução 1: Contratação de garantia e suporte para a solução (DELL) implantada no Datacenter da Reitoria do IFES.

2.1. A proposta de contratar suporte e manutenção para a solução já implantada no Datacenter da Reitoria do IFES surge como uma alternativa viável para garantir a continuidade da infraestrutura de hiperconvergência, com suporte técnico e garantia. Considerando que os equipamentos em uso são relativamente novos e possuem a capacidade de processamento necessária, essa solução demonstra ser adequada.

2.2. No entanto, ao se aproximar do fim do ciclo de garantia/suporte, é importante observar os seguintes pontos críticos:

2.2.1. Em caso de falhas nos equipamentos, o reparo pode se tornar demorado, impossibilitando a resolução por parte dos Analistas e Técnicos de TI. Isso resultaria em indisponibilidade dos serviços e prejudicaria as atividades diárias da instituição, além do risco de perda de dados.

2.2.2. O fornecedor pode enfrentar dificuldades em fornecer peças de reposição, aumentando o risco de descumprimento dos níveis de serviço exigidos para o reparo dos equipamentos.

2.2.3. O fabricante pode deixar de lançar versões finais de manutenção de software ou correções de bugs.

2.2.4. O fabricante pode não realizar análises de falhas de rotina para determinar as causas de falhas no hardware ou defeitos.

2.2.5. Pode ser necessário ajustar os acordos de nível de serviço (SLA) para o reparo ou substituição de ativos antigos, devido à dificuldade de obtenção de peças de reposição.

3. Análise da Solução 2: Substituição da solução implantada na Reitoria do IFES por novos equipamentos.

3.1. A substituição da solução atualmente implantada na Reitoria do IFES foi considerada uma solução viável para manter a infraestrutura de hiperconvergência no datacenter, garantindo a continuidade do negócio. Essa proposta envolve a aquisição de novos equipamentos, que são fabricados atualmente e possuem garantia do fabricante pelo período de 36 meses, o qual gostaríamos de contratar. No entanto, conforme mencionado na Solução 1, os equipamentos existentes são novos e atendem às necessidades atuais de processamento do IFES. Portanto, conclui-se que a Solução 2 é economicamente inviável.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

1. Foram analisadas somente soluções que são consideradas viáveis para o Ifes, do ponto de vista tecnológico e de custo/benefício. Desta forma a solução 2 foi considerada inviável, conforme item 9.3.1

11. Análise comparativa de custos (TCO)

1. Análise e comparação entre os custos totais de propriedade das soluções identificadas, levando-se em conta os valores de garantia e suporte.
- 2.

Para subsidiar o cômputo do custo total da solução e apoiar a tomada de decisão sobre a seleção de itens que devem compor a solução que represente vantajosidade econômica para o Ifes, foi realizado uma tentativa levantamento baseado dos processos de compra do governo que possuíam itens relacionados à solução na ferramenta Banco de Preços, contratado por este Instituto para auxílio nos processos de compras.

- 3.

Acontece que devido a necessidade do IFES e dos modelos de equipamentos em questão, não foi possível encontrar contratações semelhantes. Desta forma foi feito um levantamento inicial de preços para renovação de garantia e suporte dos equipamentos através de solicitação de propostas enviadas para a fabricante da solução.

- 4.

A análise comparativa de custos foi elaborada considerando apenas as soluções técnicas e, funcionalmente viáveis, nos termos do inc. III art. 11 da IN-01/2019/SGD, e inclui:

- 4.1.

comparação de custos totais de propriedade (Total Cost Ownership – TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção; e

- 4.2.

memória de cálculo que referenciam os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados.

- 5.

O quadro abaixo apresenta a tabela resumo da pesquisa de preços realizada no fabricante Dell para renovação de suporte e garantia:

ITEM	Modelo	QUANTIDADE	Dell Technologies Computadores do Brasil Ltda CNPJ: 72.381.189/0001-10 Data de recebimento: 04/07/2023	VALOR TOTAL
1	Renovação de garantia e suporte servidor Dell R740xd	3	R\$ 18,648.00	R\$ 55,944.00
2	Renovação de garantia e suporte Switch Dell S4048-ON	2	R\$ 16,450.00	R\$ 32,900.00
Valor total:				R\$ 88,844.00

- 6.

O quadro abaixo apresenta a tabela resumo de equipamentos Servidor DELL (item 1), com características semelhantes, analisados no site brancodeprecos.com.br:

--	--	--	--	--	--

Item	Modelo	Quantidade	NºPregão:32023 / UASG:325001 MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Data: 05/06/2023 Lote/Item: /1	NºPregão:842022 / UASG:70014 Tribunal Superior Eleitoral Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais Data: 21/10/2022 Lote/Item: /1	MÉDIA VALOR TOTAL
1	DELL R750	3	R\$ 204.000,00	R\$ 180.300,00	R\$ 576.450,00

7.

O quadro abaixo apresenta a tabela resumo de equipamentos Switch DELL (item 2), com características semelhantes, analisados no site brancodeprecos.com.br:

Item	Modelo	Quantidade	NºPregão:112022 / UASG:160486 MINISTÉRIO DA DEFESA Lote/Item: 1/1 Data: 23/01/2023	NºPregão:112021 / UASG:160186 MINISTÉRIO DA DEFESA Lote/Item: /3 Data: 25/07/2022	MÉDIA VALOR TOTAL
2	DELL S4148F	2	R\$ 74.418,00	R\$ 82.888,00	R\$ 157.306,00

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

1. A equipe de contratação indica a aquisição da Solução 1 levando em consideração como única solução viável para contratação.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 88.844,00

1. Para o cálculo do valor total, foi utilizado a média do preço obtido para cada item multiplicado pela quantidade de unidades demandadas. A soma dos valores totais de cada item define o valor total da contratação, como pode ser observado no item 11.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

1. Considerando os pontos levantados na análise de soluções, a opção de manter os equipamentos atuais por meio de uma contratação de manutenção e suporte apresenta benefícios para o negócio, alinhando-se aos princípios das contratações públicas, como eficiência, eficácia e economicidade.

2. Com base nas considerações, é recomendável manter a solução implantada, renovando os contratos de suporte técnico e garantia pois estão prestes a expirar. Essa escolha promove a evolução tecnológica, reduz o risco de indisponibilidade da infraestrutura hiperconvergente e está em conformidade com as diretrizes do SISP (Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação).

3. As soluções 1 e 2 são tecnicamente viáveis de acordo com as características técnicas, mas faz-se necessário salientar o valor/custo da solução: a diferença de valores entre as soluções chega a ser mais que o dobro.
4. Também devemos levar em consideração também nesta solução todo o esforço técnico para migrar o ambiente atual, estável, para uma nova solução de Hardware.
5. O que nos leva a considerar a solução 1 como a mais viável pelo custo-benefício neste momento.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

1. Em virtude dos equipamentos estarem em perfeitas condições e de existir a possibilidade de renovação de suporte e garantia, visto que o tempo de vida dos produtos esta vigente pela fabricante DELL
2. Sendo os custos apresentados no item 11 deste estudo conclui-se que a solução 1 é a mais viável economicamente.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Com a aquisição dos itens mencionados neste estudo, o IFES terá um ambiente seguro e atualizado, além de contar com garantia e suporte contra interrupções inesperadas causadas por danos em hardware ou softwares, assegurando maior estabilidade em seus serviços internos e externos.

17. Providências a serem Adotadas

1. Não se aplica.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A Equipe de Planejamento da Contratação declara o presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação viável do ponto de vista técnico, por atender os requisitos tecnológicos descritos acima; negocial, por atender os requisitos referentes às necessidades do negócio, bem como, conforme descritos acima, econômico, por ser possível a continuidade da garantia e suporte sem aquisição de novos equipamentos, conforme comprovado nas análises de preços não sendo possível observar óbices para o prosseguimento da presente contratação, desde que sejam adotadas as premissas e conclusões descritas neste documento, conforme preconizados pela Instrução Normativa SGD/ME nº 94 de 23, de dezembro de 2022.

Assim, a equipe de planejamento da contratação conclui este Estudo Técnico e declara viabilidade da contratação.

19. Responsáveis

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: Documentos pessoais.]