

PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

(Capítulo III - Seção I - Subseção II - Art. 11, IN SGD/ME nº 1/2019)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

NOME DO PROJETO	Contratação de empresa especializada para expansão do contrato de prestação de serviços de computação em nuvem, sob demanda, incluindo desenvolvimento, manutenção e gestão de topologias de aplicações de nuvem e a disponibilização continuada de recursos de Infraestrutura como Serviço (IaaS), Plataforma como Serviço (PaaS) e Software como Serviço (SaaS) em nuvem pública.
------------------------	---

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E TECNOLÓGICAS

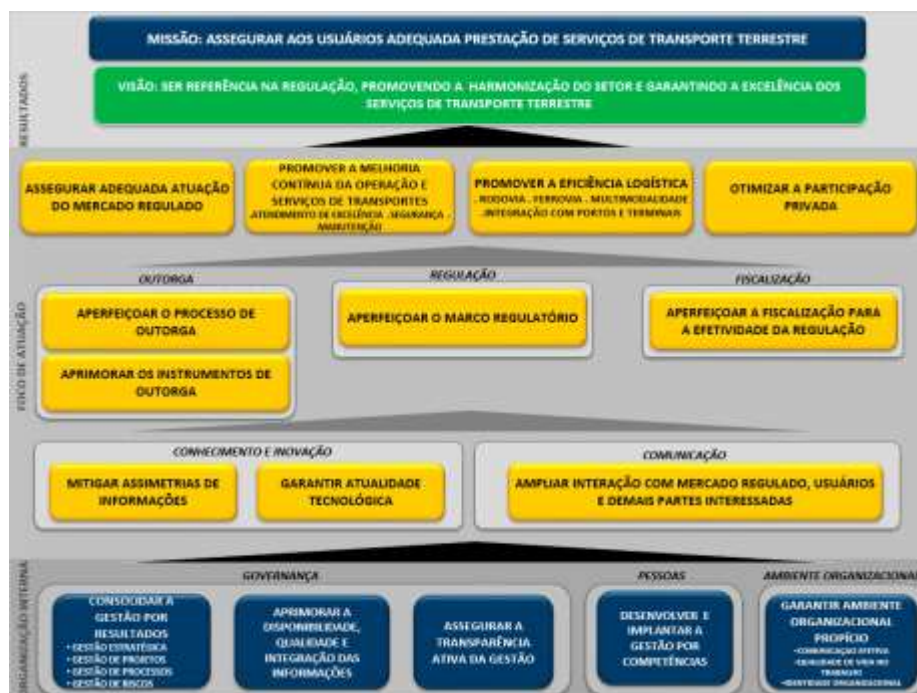
A Agência Nacional de Transporte Terrestres - ANTT, criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, integrante da administração federal indireta, submetidas ao regime autárquico especial e vinculada ao Ministério dos Transporte, tem como missão e visão de futuro:

“Missão:

Assegurar aos Usuários adequada prestação de serviços de Transporte Terrestre. ”

“Visão de Futuro:

Ser referência na regulação, promovendo a harmonização do setor e garantindo a excelência dos serviços de transporte terrestre”



A ANTT, diante de sua missão e visão de futuro e de seus Objetivos Estratégicos, pelos quais busca promover a melhoria contínua da operação e serviços de transportes terrestres tem como competências:

- A concessão de ferrovias, rodovias e transporte ferroviário associado à exploração da infraestrutura;
- A permissão de transporte coletivo regular de passageiros pelos meios rodoviário e ferroviário não associados à exploração da infraestrutura;
- A autorização de transporte de passageiros por empresa de turismo e sob regime de fretamento, transporte internacional de cargas, transporte multimodal e terminais.

Para que as metas sejam atingidas faz-se necessário estabelecer um ecossistema que provê no mínimo algumas características como: i) solução de virtualização; ii) sistemas de gerenciamento de controle de acesso e identidade; iii) soluções de hiperconvergência de recursos; iv) fábricas de sustentação de software; v) central de atendimento ao usuário; e vi) infraestrutura segura e rapidamente escalável.

Uma dessas vertentes de necessidades é a ampliação e gerenciamento da infraestrutura necessária para suportar todas as estratégias determinadas. Avaliando soluções, identificamos que parte desta estratégia pode ser atingida através da utilização de infraestrutura de nuvem pública, tendo em vista algumas características primordiais inerentes a este tipo de serviço, como: redução de custos de aquisição e manutenção, flexibilidade, agilidade e escalabilidade do ambiente, acesso a tecnologias como serviço (CDN, DNS, entre outros).

Atualmente a SUTEC possui em seu ambiente interno infraestrutura e soluções de virtualização, disponibilizando diversos serviços de rede, sistemas corporativos e serviços ao público externo. Entretanto, pretende-se evoluir parte desse ambiente baseando-se em tecnologia de cloud (nuvem), possibilitando a otimização dos recursos computacionais, a agilidade na entrega de serviços, a orquestração e a automação de processos, e alta disponibilidade dos serviços.

Diante desse cenário a SUTEC propõe a expansão da solução de serviços de computação em nuvem adquirida por meio do Contrato 043/2019, visando ainda à inclusão de novos itens inseridos no Catálogo de Serviços pelo Ministério da Economia.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA SOLUÇÃO

Computação em nuvem é um modelo para permitir que o provisionamento de recursos e serviços possam ser realizados de qualquer lugar e a qualquer momento, de maneira conveniente, com acesso através de rede a recursos computacionais configuráveis (ex.: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e devolvidos com o mínimo de esforço em gerenciamento ou interatividade com o provedor de serviços.

São características essenciais de computação em nuvem:

- a) Autosserviço sob demanda - O cliente pode unilateralmente provisionar a capacidade computacional necessária, como servidores e redes de armazenamento, de maneira automática sem precisar de interação humana com cada provedor de serviços em nuvem.
- b) Amplo acesso pela rede - Recursos computacionais estão disponíveis através da rede e acessados através de mecanismos padrões que promovem o uso heterogêneo de plataformas clientes (ex.: smartphones, tablets, laptops, estações de trabalho).
- c) Grupo de recursos - Os recursos do provedor de serviços em nuvem são agrupados para servir múltiplos clientes usando o modelo multi-tenant, com diferentes recursos físicos e virtuais, dinamicamente alocados e realocados conforme demanda. Exemplos de recursos incluem armazenamento, processamento, memória, e largura de banda de rede.
- d) Rápida Elasticidade - Capacidades podem ser elasticamente aumentadas ou diminuídas de acordo com a demanda atual e o perfil de uso das aplicações. Estas alterações podem ser realizadas a qualquer momento, possibilitando otimização do uso de recursos e conseqüente economia de valores.
- e) Serviço mensurado - Sistemas em nuvem automaticamente controlam e otimizam o uso de recursos, levando em consideração capacidades de

monitoramento em um nível apropriado para o tipo de serviço (ex.: armazenamento, processamento, largura de banda, e usuários ativos por contas.) O uso de recursos pode ser monitorado, controlado, e reportado, provendo transparência tanto para o provedor quanto para o consumidor do serviço utilizado.

Modelo de Serviços em nuvem:

- a) IaaS - Infrastructure as a Service - Infraestrutura como Serviço – Capacidade fornecida ao cliente para provisionar processamento, armazenamento, comunicação de rede e outros recursos de computação fundamentais nos quais o cliente pode instalar e executar softwares em geral, incluindo sistemas operacionais e aplicativos. O cliente não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem subjacente mas tem controle sobre os sistemas operacionais, armazenamento e aplicativos instalados, e possivelmente um controle limitado de alguns componentes de rede.
- b) PaaS - Platform as a Service - Plataforma como Serviço – Capacidade fornecida ao cliente para provisionar na infraestrutura de nuvem aplicações adquiridas ou criadas para o cliente, desenvolvidas com linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportados pelo provedor de serviços em nuvem. O cliente não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem subjacente incluindo rede, servidores, sistema operacional ou armazenamento, mas tem controle sobre as aplicações instaladas e possivelmente sobre as configurações do ambiente de hospedagem de aplicações.
- c) SaaS – Software as a Service – Software como Serviço – Capacidade fornecida ao cliente para provisionar softwares e soluções de tecnologia como um serviço. Baseados na Web, o ambiente de softwares sob demanda não precisa de instalação, manutenção ou atualização por parte do cliente, ficando essa atividade sob responsabilidade da provedora dos serviços em nuvem.

São artefatos essenciais de computação em nuvem:

Provedor de Serviços em Nuvem: Empresa que possui infraestrutura de tecnologia da informação (TI) destinada ao fornecimento de infraestrutura, plataformas e aplicativos baseados em computação em nuvem.

Nuvem pública: Infraestrutura de computação em nuvem pertencente a um provedor de serviços em nuvem e gerenciada por ele. Os recursos computacionais são baseados em virtualização, agrupados e compartilhados entre clientes, e acessados via Internet ou uma conexão de rede dedicada. O uso dos recursos é monitorado e pago conforme o uso.

Datacenter: Instalação construída com o objetivo de alojar recursos em nuvem, como servidores e outros equipamentos baseados no modelo “como Serviço - as a Service”. Um datacenter é uma infraestrutura que centraliza as operações e os equipamentos de tecnologia da informação de um provedor de serviços em nuvem e onde ele armazena e gerencia os dados de seus clientes.

Solução de Tecnologia da Informação: Conjunto de bens e/ou serviços de tecnologia da informação e automação que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação. Fazem parte da Solução as ferramentas de gestão de nuvem; o provedor de serviços de computação em nuvem representado pela CONTRATADA para integrar a solução; toda a infraestrutura, software e serviços ofertados pela CONTRATADA para consecução do objeto, conforme descritos neste Termo de Referência.

Serviços de computação em nuvem: Serviços de infraestrutura como serviço (IaaS) e plataforma como serviço (PaaS) fornecidos pelo provedor que integram a solução, conforme descrito neste Termo de Referência.

Serviços técnicos especializados: Serviço prestado por profissionais técnicos qualificados, destinado a apoiar tecnicamente o projeto, a implementação, o uso e o monitoramento de arquiteturas de soluções em nuvem. Abrange também a resolução de problemas que comprometam a estabilidade, a disponibilidade, a segurança da informação ou quaisquer outros que afetem o funcionamento normal dos serviços de computação em nuvem fornecidos à CONTRATANTE, bem como esclarecimentos de dúvidas relativas à utilização desses serviços.

Serviço na modalidade por reserva de recurso (upfront): Serviços reservados previamente por um período de um ano e com faturamento mensal.

Serviço na modalidade por demanda (on-demand): Serviços alocados por demanda, sem um período pré-determinado de alocação dos recursos e com faturamento periódico, de acordo com a Ordem de Serviço.

Máquina virtual: Ambiente computacional implementado em uma máquina física, a partir de tecnologias de virtualização. Este ambiente possui, minimamente, seu próprio processador, memória RAM e interface de rede, podendo a ele serem agregados outros componentes como, por exemplo, volumes de armazenamento (storage).

Instância: Corresponde a um componente de computação em nuvem composto de máquina virtual e serviços agregados, como exemplo, armazenamento, componentes de rede e demais serviços que mantenham essa máquina virtual em operação.

Atualmente a ANTT dispõe de Sala Cofre como sua infraestrutura tecnológica de centro de dados. A aquisição de uma solução que amplie essa estrutura pretende:

- a) Redução de custos de manutenção e melhor eficiência pelo uso racional dos recursos, uma vez que estes foram definidos de forma a atender as necessidades do usuário;
- b) Ganho de economia de escala, pois, ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e reduz consideravelmente os preços, fato que certamente não ocorreria quando do fracionamento de certames.

Essa expansão tem como escopo a continuidade da implantação dos serviços e sistemas da ANTT em nuvem, provendo ferramentas adicionais para tal.

Por meio do Ofício Circular SEI nº 4026/2020/ME, a Secretaria do Governo Digital (SGD) do Ministério da Economia comunicou aos dirigentes de Tecnologia da Informação e Comunicação dos órgãos e das entidades que celebraram contratos de serviços de computação em nuvem decorrentes da Ata de Registro de Preços nº 06/2018, oriunda do Pregão nº 29/2018, a retificação de alguns itens bem como a inclusão de 6 (seis) novos serviços ao Catálogo da Ata em referência.

Em resposta, e visando à expansão do Contrato 043/2019, a ANTT formalizou a intenção de participar do processo de IRP nº 16/2020, de aquisição centralizada de serviços de computação em nuvem, nos itens e quantitativos descritos abaixo, utilizado como referência na elaboração deste Estudo Técnico:

Tabela 1

Item	Descrição	CATSER	Métrica	Quantidade (24 meses)
1	Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	26050	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem (USN)	555.870
2	Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	26069	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem (USN)	787.615
3	Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	26077	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem (USN)	108.500
4	Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	27081	Instância gerenciada por mês	576
5	Serviço de Migração de Recursos Computacionais	27081	Instância de Computação migrada	24
6	Serviço de Migração de Banco de dados	27081	Instância de Banco de Dados migrada	11
7	Treinamento	3840	Turma de Treinamento	1

A estimativa foi realizada tomando-se por base a “Planilha de Planejamento de Volume” (SEI nº 4001630) para a IRP em referência, disponibilizada pelo Ministério da Economia.

Na análise foram considerados itens relevantes do ambiente de TI da ANTT que impactariam em uma prospecção de uso dos recursos em nuvem. Para tal, foram avaliados perfis das cargas de trabalho relacionadas Banco de Dados e arquitetura de Virtualização, serviços de Infraestrutura, Plataforma e Software como serviço, além de gerenciamento e migração de recursos em nuvem, considerando-se um período de 24 (vinte e quatro) meses.

A tabela-resumo com o compilado da análise segue abaixo:

Tabela 2

Item	Descrição	CATSER	Métrica	Quantidade (24 meses)	Valor Unitário	Valor Total
1	Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	26050	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem (USN)	555.870	9,29	5.164.032,30
2	Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	26069	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem (USN)	787.615	11,18	8.805.535,70
3	Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	26077	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem (USN)	108.500	9,42	1.022.070,00
4	Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	27081	Instância gerenciada por mês	576	79,25	45.648,00
5	Serviço de Migração de Recursos Computacionais	27081	Instância de Computação migrada	24	240,77	5.778,48
6	Serviço de Migração de Banco de dados	27081	Instância de Banco de Dados migrada	11	250,77	2.758,47
7	Treinamento	3840	Turma de Treinamento	1	51.265,29	51.265,29
VALOR TOTAL (24 MESES)						15.097.088,24

Ressalte-se que todo o estudo e detalhamento técnico para o levantamento dos quantitativos necessários relacionados acima constam da Planilha de Planejamento de Volume (SEI nº [4001634](#)), parte integrante do Estudo Técnico Preliminar.

3. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Identificam-se as seguintes soluções para provimento de solução de infraestrutura de dados institucionais:

Sala Cofre: é um ambiente especialmente projetado para garantir a segurança física do Data Center. Previamente testada e certificada, pode ser ampliada ou transportada para outro local, conforme as necessidades do cliente e preservando assim o investimento realizado. Certificada de acordo com as normas NBR 15247.

Sala Segura: é um ambiente especialmente projetado para Data Center, porém sem certificação que garantam a segurança física do Datacenter.

Serviços em Nuvem: é um modelo para permitir que o provisionamento de recursos e serviços possam ser realizados de qualquer lugar e a qualquer momento, de maneira

conveniente, com acesso através de rede a recursos computacionais configuráveis (ex.: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e devolvidos com o mínimo de esforço em gerenciamento ou interatividade com o provedor de serviços.

a) a disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública

A contratação de solução em nuvem já possui orientação na Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril 2019, conforme texto abaixo:

“4. CONTRATAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE CENTRO DE DADOS, SERVIÇOS EM NUVEM, SALA-COFRE E SALA SEGURA:

4.1. Os órgãos e entidades que necessitem criar, ampliar ou renovar infraestrutura de centro de dados deverão fazê-lo por meio da contratação de serviços de computação em nuvem, salvo quando demonstrada a inviabilidade em estudo técnico preliminar da contratação.

4.2. As contratações de serviços em nuvem devem observar o disposto na Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008, e suas Normas Complementares, notadamente a Norma Complementar 14/IN01/DSIC/SCS/GSIPR.

4.2.1. Os órgãos e entidades devem exigir mediante justificativa prévia, no momento da assinatura do contrato, que fornecedores privados de serviços em nuvem possuam certificações de normas de segurança da informação aplicáveis ao objeto da contratação, assim como outros requisitos que objetivem mitigar riscos relativos à segurança da informação.

4.2.2. Os órgãos e entidades devem assegurar, por meio de cláusulas contratuais, que os serviços em nuvem a serem contratados permitirão a portabilidade de dados e softwares e que as informações do contratante estarão disponíveis para transferência de localização, em prazo adequado.

4.3. É vedada a contratação para criação ou ampliação de salas-cofre e salas seguras, salvo nos casos em que o órgão ou entidade tenha obtido autorização prévia do Órgão Central do SISP.

4.3.1. Considera-se sala segura sistema modular composto por painéis remontáveis, formando um ambiente autoportante e estanque para proteção física de equipamentos de hardware, construído no interior da edificação existente, podendo ser ampliado ou removido e remontado em outro local, preservando suas características de proteção. Esse ambiente inclui sistemas de infraestrutura elétrica, de climatização, de monitoramento ambiental, de detecção e alarme de incêndio e demais subsistemas relacionados à proteção contra ameaças físicas.

4.3.2. Considera-se sala cofre ambiente que possui todas as características de uma sala segura, devendo ser certificado pela norma ABNT NBR 15.247 (Unidades de armazenagem segura - Salas-cofre e cofres para hardware - Classificação e métodos de ensaio de resistência ao fogo).”

A solução pretendida nesse Estudo Técnico Preliminar está embasada nos contratos celebrados em decorrência da Ata de Registro de Preços nº 06/2018 e nos valores de referência de USN da IRP nº 16/2020.

Foram realizadas pesquisas na Administração Pública para verificar a existência de contratações similares, com características do projeto pretendido pela ANTT, além do projeto gerenciado pelo Ministério da Economia/Central de Compras, conforme tabela abaixo:

ÓRGÃO	UASG	PREGÃO	OBJETO DA CONTRATAÇÃO
COMPANHIA DO CAS DO PARA/PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA	399005	32/2020	REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ACESSO A SOLUÇÃO INTEGRADA DE COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO CORPORATIVA BASEADA EM NUVEM, INCLUINDO SUPORTE TÉCNICO, IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DE COMUNICAÇÃO VIA E-MAIL E INTEGRAÇÃO DE DOCUMENTOS EM NUVEM.
DEPARTAMENTO DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL/MJ	200127	04/2020	PRESTAÇÃO, DE FORMA CONTÍNUA, MEDIANTE TERCEIRIZAÇÃO, COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA, DOS SERVIÇOS DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA (CBO 3172-10), COM EXECUÇÃO INDIRETA SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, NA SEDE DA SRPRF-PI, LOCALIZADA NA AVENIDA JOÃO XXII, 1516, TERESINA/PI.
BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A	179085	35/2020	SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM NAS MODALIDADES DE INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO (IAAS), EM ACORDO COM O REFERIDO INCISO I DO ART. 13 DA RESOLUÇÃO Nº 4.658 DO BANCO CENTRAL DO BRASIL, ASSIM COMO INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DA SOLUÇÃO COM O SITE DO BNB, TENDO COMO MODELO DE IMPLANTAÇÃO A NUVEM PÚBLICA, ABRANGENDO O TREINAMENTO E SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO, PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS AO AMBIENTE COMPUTACIONAL DO BANCO DO NORDESTE S.A.
FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS	365001	02/2020	SERVIÇOS CONTINUADOS DE DATA CENTER, INFRAESTRUTURA DE MÁQUINAS VIRTUAIS E SOFTWARE, NA MODALIDADE DE DISTRIBUIÇÃO HOSTING, INCLUINDO OS SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM, ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO DOS SISTEMAS E APLICATIVOS DA FINEP (VIDE ITEM 4.2 DO TERMO DE REFERÊNCIA); SUBITEM AB: SERVIÇOS CONTINUADOS DE DATA CENTER, INFRAESTRUTURA DE HARDWARE, MÁQUINAS VIRTUAIS E SOFTWARE, NA MODALIDADE DE DISTRIBUIÇÃO HOSTING, INCLUINDO OS SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM, ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO DOS SISTEMAS E APLICATIVOS DA FINEP, UTILIZANDO O AMBIENTE DE VIRTUALIZAÇÃO ORACLE VM SERVER EM SERVIDORES FÍSICOS DEDICADOS
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL/RR	70028	39/2020	PLATAFORMA COMO SERVIÇO - PAAS LICENÇA DE USO DE SUÍTE DE PLATAFORMA DE COLABORAÇÃO EM NUVEM, ASSOCIADA AOS SERVIÇOS DE SUPORTE E SUSTENTAÇÃO DA PLATAFORMA - OFFICE 365 ENTERPRISE E1 ASSINATURA ANUAL
JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª. INSTÂNCIA - PE	90009	25/2020	SERVIÇOS TÉCNICOS PARA PLATAFORMA DE COMPUTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E REDES DA JFPE
CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DE SC	926099	01/2020	PLATAFORMA DE ENSINO À DISTÂNCIA COM CAPACIDADE PARA 5.000 USUÁRIOS SIMULTÂNEOS.
MF-CVM COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS/RJ	173030	16/2020	PLATAFORMA COMO SERVIÇO - PAAS
SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC MG	926483	13/2020	FORNECIMENTO DE PLATAFORMA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA VIA WEB PARA HOSPEDAGEM DO CONTEÚDO ON LINE, BEM COMO OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA O FUNCIONAMENTO E GESTÃO OPERACIONAL - DEVEM SER OBSERVADAS AS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NOS ANEXOS.
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO G. DO NORTE	70008	46/2020	SOLUÇÃO INTEGRADA DE COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO CORPORATIVA BASEADA EM COMPUTAÇÃO EM NUVEM, INCLUINDO SUPORTE TÉCNICO, CONFORME CONDIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA

b) as alternativas do mercado

As alternativas existentes no mercado são:

- a) Contratação de nova estrutura de DataCenter;
- b) Ampliação da estrutura atual;
- c) Solução em Nuvem.

As duas primeiras alternativas são vedadas pela instrução normativa nº 1, de 4 de abril 2019, conforme texto abaixo:

4.3. É vedada a contratação para criação ou ampliação de salas-cofre e salas seguras, salvo nos casos em que o órgão ou entidade tenha obtido autorização prévia do Órgão Central do SISP.

c) a existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016

Não se aplica.

d) as políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil, quando aplicáveis;

Não se aplica

e) as necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual

A operacionalização dos serviços em nuvem não requer adequação do ambiente tecnológico. As atividades serão realizadas utilizando os recursos computacionais já disponíveis na Agência.

f) os diferentes modelos de prestação do serviço

Os diferentes modelos de tráfego de dados são os descritos na análise comparativa de soluções, quais sejam: Sala Cofre, Sala Segura e Solução em nuvem.

g) os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes

Os diferentes tipos de infraestrutura de centro de dados são: Sala Cofre, Sala Segura e Solução em nuvem.

h) a possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço

Trata-se de contratação de serviços.

i) a ampliação ou substituição da solução implantada

Trata-se de evolução da infraestrutura tecnológico de centro de dados da ANTT.

4. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

a) 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

Não foi realizado a análise de custos da Solução de Sala cofre e Sala Segura em virtude de suas aquisições e ampliações estarem vedadas pela instrução normativa nº 1, de 4 de abril 2019.

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

Vide “Tabela 2” e “Planilha de Planejamento de Volume”, parte integrante deste Estudo Técnico.

5. ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

De acordo com os valores de referência em USN praticados na IRP e considerando os itens compatíveis com a contratação pretendida, o valor global estimado para a contratação, considerando-se o período de 24 meses é de **R\$ 15.097.088,24** (quinze milhões, noventa e sete mil, oitenta e oito reais e vinte e quatro centavos).

6. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para prestação de serviços de computação em nuvem, sob demanda, incluindo desenvolvimento, manutenção e gestão de topologias de aplicações de nuvem e a disponibilização continuada de recursos de Infraestrutura como Serviço (IaaS), Plataforma como Serviço (PaaS) e Software como Serviço (SaaS) em nuvem pública, mostra-se viável e atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade.

A solução em nuvem tende a prover um aumento da disponibilidade das aplicações e diminuição do custo financeiro de sustentação das aplicações.

Além disso, a solução em nuvem apresenta maior visibilidade, escalabilidade, controle e desempenho. É mais fácil e rápido de implementar, podendo a escalabilidade ser adicionada ou reduzida sempre que a ANTT entender necessário.

Assim sendo, dentre os benefícios da solução apontada pode-se destacar:

- a) Diminuição de custo, tendo em vista que a solução proposta considera apenas o uso e não o disponível;
- b) Maior disponibilidade e produtividade, pois as aplicações estão localizadas em grandes Datacenters especializados;
- f) Melhor gerenciamento de performance;
- i) Simplificação de gerenciamentos.

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico preliminar, os integrantes requisitante e técnico, da equipe de planejamento, declaram que a contratação é viável, do ponto de vista técnico e econômico, sendo relevante e essencial para o desenvolvimento das atividades e trabalhos realizados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres.

O presente estudo técnico preliminar foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

(Assinado eletronicamente)
Uendel da Silva Tavares
Integrante Requisitante
GETIC/SUTEC/ANTT

(Assinado eletronicamente)
Victor Hugo Gouveia de Lucena Lima
Integrante Técnico
GETIC/SUTEC/ANTT

O presente estudo técnico preliminar foi avaliado e está de acordo com a Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia,

bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

APROVAÇÃO

APROVO o presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação com base nas justificativas técnicas e econômicas apresentadas pelas áreas requisitante e técnica.

(Assinado eletronicamente)

Alexandre Muñoz Lopez de Oliveira
Superintendente de Tecnologia da Informação