



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

TI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

PROCESSO Nº 21000.066798/2019-41

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação. O presente estudo técnico preliminar tem por objetivo planejar a contratação de solução para manutenção do ambiente tecnológico do **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA**, de acordo com as melhores práticas de Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), provendo soluções com base em modelos, processos e procedimentos operacionais integrados, seguros e contínuos, voltados para o aumento de disponibilidade e da maturidade no ambiente de tratamento e guarda de informações, formado por parque físico e lógico constituído por diversas tecnologias, obedecidas as condições especificadas neste termo.

1. SITUAÇÃO DO AMBIENTE ORGANIZACIONAL

O atual contrato que presta serviços continuados de manutenção do ambiente tecnológico (níveis 1, 2 e 3) tem sua vigência até 21/01/2020, podendo ser renovado até 21/01/2021.

Em setembro de 2019, durante o processo de prorrogação desse contrato, o MAPA foi surpreendido com a notícia de que a empresa que presta este serviço continuado de manutenção do ambiente tecnológico (níveis 1, 2 e 3) com abrangência em todo o território nacional, ficou impedida de renovar e licitar novos contratos, devido a sanção administrativa registrada pelo Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro - TJ/RJ, conforme consta em consultas ao SICAF (8522374) e ao CEIS (8522283).

Considerando os impactos que a interrupção dos serviços continuados de manutenção do ambiente tecnológico (níveis 1, 2 e 3) podem causar ao MAPA e consequentemente ao agronegócio brasileiro, tornou-se imperativo desencadear imediatamente um novo processo de contratação com prazo reduzido (menos de 3 meses), dado o final da vigência do contrato atual, em 21/01/2020.

Por outro lado, já se pretendia realizar o planejamento de uma nova contratação no decorrer de 2020, logo após a aditivação do referido instrumento, cujo processo, por sua vez, já se encontrava na Conjuz desde 19/09/2019.

Em decorrência do prazo bastante curto, a equipe da CGTI avaliou como opção de menor risco a de reproduzir o processo de contratação do atual contrato, promovendo as atualizações legais e as melhorias latentes no modelo de execução, posto que iniciar um processo que incluísse as mudanças de modelos de gestão e execução desejadas partindo do zero demandaria esforço de prospecção e análise para o qual não há tempo suficiente.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

2.1. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADE DE NEGÓCIO

- 2.1.1. **Necessidade 1:** Garantir a disponibilização dos serviços de TIC do MAPA, com seu pronto restabelecimento através de um gerenciamento efetivo dos incidentes, com suporte técnico especializado e de qualidade aos seus usuários;
- 2.1.2. **Necessidade 2:** Aprimorar as suas atividades através da utilização de uma base histórica de incidentes e solicitações de usuários com o seus devidos tratamentos e resoluções, com atuação para melhoria e redução dos problemas;
- 2.1.3. **Necessidade 3:** Disponibilizar informações, orientações e esclarecimentos acerca da utilização dos recursos de TIC do MAPA, atendendo aos princípios da transparência e os requisitos da disponibilização segura de informações;
- 2.1.4. **Necessidade 4:** Melhorar o tempo de restauração da operação normal dos serviços com o mínimo de impacto nos processos de negócios do MAPA, reduzindo o risco de indisponibilidade prolongada de recursos de TIC;
- 2.1.5. **Necessidade 5:** Aumentar o grau de satisfação dos usuários de TIC do MAPA;
- 2.1.6. **Necessidade 6:** Manter os elementos básicos de infraestrutura, informação e serviços de TIC que dão suporte às atividades computacionais, de operação de sistemas, serviços de rede e produtos de apoio; operação, suporte e manutenção de sistemas operacionais, além do atendimento e suporte aos colaboradores do MAPA;
- 2.1.7. **Necessidade 7:** Promover a melhoria do perfil de suporte e manutenção, com implementação de novas tecnologias de TIC e da garantia de sustentação da mesma, além de atender as novas demandas internas, garantindo maior produtividade e satisfação de seus colaboradores.

2.2. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

- 2.2.1. Para execução destas tarefas de TIC do MAPA, foram organizadas áreas operacionais, cada uma delas executando um conjunto de atividades específicas, porém inter-relacionadas e mutuamente dependentes.
- 2.2.2. A execução dos serviços descritos neste estudo será, obrigatoriamente, aderente ao conjunto das melhores práticas do ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) e das normas de segurança da informação pertinentes, e têm por objetivo manter todo o ambiente de TIC do MAPA, em sua sede e unidades remotas, funcionando adequadamente de forma contínua.
- 2.2.3. A equipe de suporte e atendimento deverá executar as macrotarefas descritas abaixo, que são compostas de diversas atividades, as quais, reunidas, formam o escopo dos serviços a serem realizados.

| RESUMO DOS GRUPOS QUE COMPÕEM O ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS | |
|--|-------------------------------------|
| ID DO GRUPO | GRUPO DE SERVIÇOS |
| 01 | Suporte Técnico Remoto e Presencial |

| | |
|----|---|
| 02 | Sustentação e Suporte a Banco de Dados |
| 03 | Sustentação e Suporte a Servidores de Aplicação |
| 04 | Sustentação e Suporte a Governança de Dados |
| 05 | Sustentação e Suporte a Rede de Computadores |
| 06 | Sustentação e Suporte a Monitoração de Serviços de TIC |
| 07 | Sustentação e suporte especializado em arquitetura de soluções de TIC |
| 08 | Sustentação e Suporte a Portais Corporativos |
| 09 | Sustentação e Suporte a Sistemas de Informação |
| 10 | Suporte a sistemas de informação - Business Intelligence(BI) |
| 11 | Sustentação e Suporte a Garantia e Controle de Qualidade de TIC |
| 12 | Sustentação e suporte especializado em análise de sistemas full stack |
| 13 | Sustentação e suporte especializado em gerência de configuração e mudança |
| 14 | Sustentação e Suporte a Processos de Gerenciamento de Serviços |
| 15 | Sustentação e Suporte a Segurança da Informação |
| 16 | Suporte aos projetos de TIC |
| 17 | Gerenciamento dos Serviços e Atividades de Sustentação e Suporte |
| 18 | Sustentação e Suporte à Administração de Dados |
| 19 | Administração de ambientes Windows Server |
| 20 | Administração do Ambiente de Virtualização |
| 21 | Administração de sistemas operacionais Linux / Storage |
| 22 | Administração e Sustentação das Soluções de Backup |

2.2.4. Suporte Técnico Remoto e Presencial

2.2.4.1. Responsável pelo suporte à execução dos processos de gerenciamento de incidente, cumprimento de requisições e gerenciamento de problemas relacionados à TIC, através do fornecimento de ponto único de contato aos usuários dos serviços de TIC. Terá como principais atividades os registros de eventos, análise e diagnósticos iniciais, a execução de atendimentos técnicos remotos, esclarecendo dúvidas, fornecendo orientações e prestando suporte remoto aos usuários através de ferramentas de atendimento de chamadas e gestão de incidentes. Também será responsável pelo adequado encaminhamento da demanda para a equipe adequada quando for assim necessário.

2.2.4.2. Responsável pelo andamento e resolução paliativa e/ou definitiva dos eventos encaminhados para atendimento, com a responsabilidade pela execução de atendimentos técnicos de forma presencial ou remota, envolvendo hardware e software, registrando todo o histórico dos eventos, e dessa forma alimentando a base de conhecimento.

2.2.4.3. Responsável por coordenar todo o atendimento aos usuários, composto pelo suporte técnico remoto e pelo suporte técnico presencial, gerindo equipes, distribuindo tarefas, elaborando relatórios gerenciais e garantindo a melhoria constante dos processos inerentes à sua área de atuação.

2.2.5. Sustentação e Suporte a Banco de Dados

2.2.5.1. Responsável pela execução dos processos de gerenciamento de nível de serviço, gerenciamento de capacidade, gerenciamento de disponibilidade, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de problemas e gerenciamento de configuração – relativos à manutenção dos bancos de dados de configuração de serviços, incluindo a sustentação, suporte e administração dos sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD's) existentes nas diversas plataformas.

2.2.5.2. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização dos sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD's) existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.6. Sustentação e Suporte a Servidores de Aplicação

2.2.6.1. Responsável pela execução dos processos de gerenciamento de nível de serviço, gerenciamento de capacidade, gerenciamento de disponibilidade, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de problemas e gerenciamento de configuração – relativos à manutenção dos servidores de aplicação.

2.2.6.2. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização dos servidores de aplicação existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.7. Sustentação e Suporte a Governança de Dados

2.2.7.1. Responsável pela utilização de políticas, processos e tecnologias, que visam estruturar e administrar os ativos de informação, com o objetivo de suportar a tomada de decisão, aprimorar a eficiência operacional e promover a rentabilidade do negócio.

2.2.7.2. Responsável pela utilização de processo contínuo de monitoramento, aprimoramento e distribuição de dados de forma a possibilitar ao negócio trabalhar com dados limpos, consistentes, íntegros, acessíveis e relevantes ao contexto de negócio, maximizando esforços, aumento da confiança na tomada de decisões, diminuição de riscos e melhoria da qualidade da informação.

2.2.8. Sustentação e Suporte a Rede de Computadores

2.2.8.1. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização dos ativos de rede existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.8.2. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização das plataformas e soluções de comunicação unificada existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.8.3. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização das plataformas, soluções e softwares de colaboração (Groupware) existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.8.4. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização das plataformas e soluções de armazenamento de dados em rede (SAN).

2.2.8.5. Responsável por coordenar a execução dos serviços de sustentação e suporte a rede de computadores, gerindo equipes, distribuindo tarefas, elaborando relatórios gerenciais e garantindo a melhoria constante dos processos inerentes à sua área de atuação.

2.2.9. Sustentação e Suporte a Monitoração de Serviços de TIC

2.2.9.1. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização de soluções de monitoração e gerência lógica de componentes da infraestrutura de TIC, de sistemas corporativos de negócio e dos processos operacionais existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.9.2. Responsável pelo monitoramento constante dos ativos de TIC em geral que suportem os processos do MAPA, gerando uma base histórica de monitoramento destes.

2.2.10. Sustentação e suporte especializado em arquitetura de soluções de TIC

2.2.10.1. Responsável pela prospecção e execução de prova de conceito, de planejamento, de instalação, de implantação de novas arquiteturas e soluções estratégicas de TIC, realizando testes de software, avaliações e liberações bem como manter documentação correlata.

2.2.11. Sustentação e suporte especializado em análise de sistemas full stack

2.2.11.1. Responsável por apoiar a execução dos processo de gerenciamento de configurações, problemas e mudanças. Apoiar na prova de conceito, no planejamento, na instalação, implantação de novas arquiteturas e soluções de TIC, realizando execução de soluções estratégicas, testes de software, avaliações e liberações bem como manter documentação correlata.

2.2.12. Sustentação e suporte especializado em gerência de configuração e mudança

2.2.12.1. Responsável por apoiar a execução dos processo de gerenciamento de configurações, problemas e mudanças dos ativos de software, bem como manter documentação correlata.

2.2.13. Sustentação e Suporte a Portais Corporativos

2.2.13.1. Responsável pela criação, atualização, gerenciamento de conteúdo, monitoramento e administração de usuários, da navegação, das páginas, dos modelos, dos fluxos de trabalho, documentos, mídias e diversos tipos de conteúdos presentes nos portais, bem como treinamento de usuários para operação de ferramentas específicas de gestão de conteúdo de portais.

2.2.14. Sustentação e Suporte a Sistemas de Informação

2.2.14.1. Responsável pela execução dos serviços de sustentação, suporte, orientação aos usuários de sistemas, propostas de manutenção, planejamento de melhorias para atualização dos sistemas de informação existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.15. Suporte a Sistemas de informação - Business Intelligence (BI)

2.2.15.1. Responsável por analisar, projetar e implementar projeto de business intelligence (BI) em ferramenta própria do órgão ou outra que vier a ser adotada, compreendendo as atividades de entendimento das necessidades do cliente, proposta de solução e implementação da proposta seguindo a metodologia de desenvolvimento de business intelligence (BI) do órgão.

2.2.15.2. Responsável por contribuir com a excelência da operacionalização do ambiente técnico, envolvendo servidores, ETL e aplicações de business intelligence (BI) mantendo-os disponíveis por meio de execução de rotinas (manuais ou automatizadas) de verificação. Prestar suporte técnico na solução de business intelligence indireto aos clientes da solução.

2.2.15.3. Responsável por promover a melhoria contínua dos processos relacionados a business intelligence através do controle, da documentação e da aplicação de boas práticas de desenvolvimento e verificação das rotinas operacionais, a fim de otimizar o uso dos recursos disponíveis

2.2.16. Sustentação e Suporte a Garantia e Controle de Qualidade de TIC

2.2.16.1. Responsável por verificar e validar documentos das soluções de TIC e testes/plano de testes dos sistemas e serviços corporativos, bem como apoiar na identificação de incidentes e apoiar na execução do controle de qualidade das soluções de TIC.

2.2.16.2. Responsável por apoiar e colaborar com as validações e verificações de programas e sistemas, incluindo a preparação dos dados, bem como propor melhorias nos processos de desenvolvimento e serviços de TIC.

2.2.17. Sustentação e Suporte a Processos de Gerenciamento de Serviços

2.2.17.1. Responsável pelo desenho, controle, implantação e melhoria contínua de processos de gerenciamento de serviços de TIC baseados na biblioteca ITIL 4 ou superior;

2.2.17.2. Responsável por orientar e apoiar os servidores do MAPA nos conhecimentos das práticas do ITIL e na execução dos processos implantados no órgão.

2.2.18. Sustentação e Suporte à Segurança da Informação

2.2.18.1. Responsável pelo gerenciamento de segurança da informação e pela execução dos serviços de sustentação, suporte, manutenção, administração, planejamento de melhorias e atualização das soluções referentes aos ambientes de segurança perimetral, segurança de redes e aspectos estratégicos de segurança da informação existentes no ambiente tecnológico do MAPA.

2.2.18.2. Responsável por prestar o suporte técnico de terceiro nível relacionado à segurança da informação no ambiente de TIC do MAPA, serviços e sistemas através da avaliação contínua, resposta a incidentes, aplicação de testes de vulnerabilidades e controle operacional de acessos.

2.2.19. Suporte aos projetos de TIC

2.2.19.1. Responsável pelo monitoramento e gerenciamento de portfólio, programas e projetos no modelo de Escritório de Projetos aplicados aos projetos de TIC do MAPA; orientar e capacitar os servidores do MAPA; desenvolver o desenho, a implantação, acompanhamento e melhoria contínua de processos de gestão de projetos de TIC baseado no PMBOK ou outro que o órgão resolver adotar.

2.2.19.2. Responsável também pelo planejamento de projetos de competência de execução da equipe, tais como implantação de *software* e equipamentos e serviços de infraestrutura, entre outros.

2.2.20. Gerenciamento dos Serviços e Atividades de Sustentação e Suporte

2.2.20.1. Responsável pela coordenação do pessoal técnico que integra a equipe de atendimento, orientada para a garantia da perfeita execução de todas as atividades de todos os serviços especificados neste estudo, gerindo estrategicamente a base de conhecimento, as supervisões dos serviços executados, consolidando todos os relatórios gerenciais, incluindo ainda o fomento à melhoria constante dos processos e o aumento na qualidade dos serviços através de auditorias constantes, suportada pelos indicadores de performance referentes a todos os serviços contratados.

2.2.21. Sustentação e Suporte a administração de dados

2.2.21.1. Responsável pela definição de políticas para modelagem de estruturas lógicas de banco de dados, por exemplo, a elaboração de dicionários de dados, normalização de padrões e análise de demandas relativas à inclusão, alteração e exclusão de dados e estruturas lógicas de dados, bem como promoção de intervenções para fins de correção de dados.

2.2.22. Administração de ambientes Windows Server

2.2.22.1. Responsável por prestar suporte técnico de terceiro nível, compreendendo a execução dos processos de gerenciamento de níveis de serviços, gerenciamento de capacidade, gerenciamento de disponibilidade, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de problemas e gerenciamento de configuração – relativos à administração da rede corporativa Windows® Server.

2.2.22.2. Será responsável Executar atividades relacionadas à instalação, configuração e manutenção dos servidores Windows; Monitorar e manter os serviços de autenticação dos usuários na rede do MAPA; Auxiliar nos testes de backup e restore, e efetuar o restore de todos os serviços inerentes à rede e Windows Server, entre outros.

2.2.23. Administração dos Ambientes de Virtualização

2.2.23.1. Responsável por prestar suporte técnico de terceiro nível para execução dos processos de gerenciamento de níveis de serviços,

gerenciamento de capacidade, gerenciamento de disponibilidade, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de problemas e gerenciamento de configuração – relativos à administração, sustentação, manutenção, suporte e planejamento de melhorias, soluções de armazenamento de dados em rede (SAN), administração dos Storages DO MAPA, continuidade de negócios e solução de virtualização.

2.2.23.2. Responsável também por efetuar testes periódicos, para garantir o bom funcionamento e a segurança do ambiente de virtualização.

2.2.24. Administração de sistemas operacionais Linux / Storage

2.2.24.1. Responsável pelo fornecimento do terceiro nível de suporte para os incidentes/requisições relacionadas aos servidores de rede Linux, incluindo diagnóstico e restauração das aplicações.

2.2.24.2. Executar mudanças, migrações, atualizações, implantações e testes de novos produtos na plataforma Linux.

2.2.24.3. Executar serviços nos servidores Linux, tais como gerenciamento de discos, parametrização dos sistemas, atualização de versões dos sistemas operacionais e aplicativos, aplicação de correções e patches.

2.2.24.4. Executar as rotinas de operação e administração de STORAGE visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho e a segurança.

2.2.24.5. Proceder com restore quando necessário e configurar o STORAGE conforme a política aprovada pela equipe do CONTRATANTE.

2.2.24.6. Gerenciar todos os componentes físicos da infraestrutura de rede de armazenamento, tais como switches, DIO, fibras óticas e cabeamentos em qualquer uma das tecnologias disponíveis para esta função, tais como Fibre Channel e FCoE;

2.2.25. Administração e Sustentação das soluções de Backup

2.2.25.1. Responsável por atender e dar suporte de 3º Nível a incidentes, problemas e solicitações relacionados com serviços de backup;

2.2.25.2. Elaborar, implantar e manter scripts e procedimentos para automatização do monitoramento de backup com a utilização das ferramentas de monitoramento;

2.2.25.3. Recuperar dados arquivados quando necessário para propósitos de auditoria, comprovações legais ou para atender qualquer outro tipo de necessidade do MAPA;

2.2.25.4. Executar o backup das configurações dos sistemas de armazenamento em uso;

2.2.25.5. Adicionar novo servidor ao pool de backup existente;

2.2.25.6. Executar as rotinas de operação e administração da infraestrutura de backup visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho, a segurança e a continuidade dos serviços.

2.3. REQUISITOS LEGAIS

2.3.1. A presente contratação sujeita-se à legislação pertinente, mormente aos diplomas a seguir elencados, bem como às demais normas gerais que se apliquem, considerando-se a legislação consolidada com as respectivas alterações subsequentes:

2.3.2. Lei Federal nº 13.709/2018: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

2.3.3. Lei Federal nº 10.520/2002: Institui no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;

2.3.4. Lei Federal nº 8.666/1993: Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

2.3.5. Decreto nº 10.024/2019: 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, vigente após 27/10/2019;

2.3.6. Decreto nº 9.507/2018: Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União;

2.3.7. Decreto nº 7.746/2012: Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP;

2.3.8. Decreto nº 7.174/2010: Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;

2.3.9. Decreto nº 5.450/2005: Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências, vigente até 27/10/2019;

2.3.10. Instrução Normativa da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia nº 01/2019 (IN-SGD 01/2019): 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 - SISP do Poder Executivo Federal;

2.3.11. Instrução Normativa Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (atual Ministério da Economia) nº 05/2017: Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional - subsidiariamente à IN-SGD 01/2019, nos termos em que esta determina;

2.3.12. Instrução Normativa da extinta SLTI (atual SGD/ME) nº 01/2010: Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

2.3.13. Instrução Normativa GSI/PR nº 1/2008: Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências;

2.3.14. Portaria Mapa nº 1.068/2017: Aprova Normas Complementares à PoSIC, no âmbito dos Órgãos da Administração Direta do MAPA;

2.3.15. Portaria Mapa nº 147/2015: Aprova a Política de Segurança da Informação e Comunicações - PoSIC do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

2.4. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO

2.4.1. Por tratar-se de contratação de serviços, este item não se aplica.

2.5. REQUISITOS TEMPORAIS

2.5.1. Considerando que o contrato atual expirará em 21/01/2020, e que será imprescindível a assimilação do conhecimento necessário para iniciar a execução dos serviços, a solução deverá estar disponível até 15 dias antes do termo do contrato atual, isto é, até 07/01/2020.

2.6. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

2.6.1. Atender plenamente aos requisitos da Política de Segurança da Informação e Comunicações - PoSIC do Ministério, instituído pelas Portarias

nº 147/2015 e 1.068/2017 do MAPA.

2.6.2. Comprometer-se com a manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no MAPA, nos termos do art. 18, V da IN-SGD 01/2019.

2.6.3. Manter em caráter confidencial, em caso de término do prazo de vigência ou rescisão contratuais, as informações relativas:

- À política de segurança adotada pelo Mapa e as configurações de hardware e de softwares decorrentes;
- Ao processo de instalação, configuração e customizações de produtos, ferramentas e equipamentos;
- Ao processo de implementação, no ambiente do Mapa, dos mecanismos de criptografia e autenticação.

2.7. REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

2.7.1. A execução dos serviços e os respectivos recursos empregados deverão atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da extinta Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SLTI/MPOG, e do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012.

2.7.2. São diretrizes de sustentabilidade, a serem observadas na execução dos serviços e nos respectivos recursos empregados, entre outras: menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

2.8. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA

2.8.1. O Detalhamento do Ambiente Tecnológico, contendo informações como o aprofundamento e detalhamento de ambiente, a descrição do tipo, natureza e quantidade de equipamentos que compõe o parque computacional, sistemas e aplicativos em processamento neste parque, métodos e processos a serem utilizados nesta licitação e na execução dos serviços serão disponibilizados aos interessados no ato da Vistoria Técnica sob a assinatura de Termo de Confidencialidade, por questões de segurança institucional.

2.9. REQUISITOS DE PROJETO E DE IMPLEMENTAÇÃO

2.9.1. A fim de uniformizar o entendimento sobre os termos utilizados, seguem definições:

- **TAREFAS:** são os processos de trabalho, contemplando as definições das entregas a serem feitas, dos resultados esperados, e dos níveis de qualidade exigidos e das condições de glosa para o caso de não atendimento. Para sua execução, deve haver previamente a solicitação por meio do preenchimento de um chamado, no Sistema de Registro e Gerenciamento de Demandas, no qual será identificado o demandante, que também avaliará a sua conclusão.
- **ATIVIDADES:** são as etapas de trabalho que conduzem à execução das tarefas. São valoradas em função do seu nível de complexidade e do seu esforço médio (tempo) para execução. Devem ser executadas de acordo com critérios, padrões, normas e procedimentos operacionais adotados pelo MAPA.
- **INDICADORES:** são métricas para avaliação de resultados/qualidade e suas respectivas metas. Foram definidos de acordo com a natureza e as características de cada serviço, e expressos em unidade de medida, como por exemplo: percentuais, tempo medido em horas e/ou minutos, números que expressam quantidades físicas, dias úteis e dias corridos.

2.9.2. A título de informação, a tabela abaixo demonstra a situação atual do contrato vigente no MAPA.

| Serviço | Tipo de atividade | Quantidade de Profissionais do atual contrato |
|---|--|---|
| Suporte Técnico Remoto e Presencial | Técnico de Suporte Remoto | 08 |
| Suporte Técnico Remoto e Presencial | Supervisor de Suporte Remoto | 01 |
| Suporte Técnico Remoto e Presencial | Técnico de Suporte Presencial | 55 |
| Suporte Técnico Remoto e Presencial | Supervisor de Suporte Presencial | 01 |
| Suporte Técnico Remoto e Presencial | Analista de Base de Conhecimento | 01 |
| Suporte Técnico Remoto e Presencial | Coordenador de Suporte Técnico | 01 |
| Sustentação e Suporte a Banco de Dados | Administrador de Banco de Dados | 03 |
| Sustentação e Suporte a Servidor de Aplicação | Administrador de Servidor de Aplicação | 01 |
| Sustentação e Suporte a Governança de Dados | Administrador de Dados / Arquitetura de software | 04 / 01 |
| Administração de Rede de Computadores | Administração de Redes de computadores | 10 |
| Sustentação e Suporte Especializado em Rede de Computadores - Ambientes Windows Server | Especialista em Redes | 05 |
| Sustentação e Suporte a especializado a redes de computadores - Linux, Virtualização e Backup | Analista de Redes | 06 |
| Sustentação e Suporte a Monitoração de Serviços de TIC | Técnico de operação e monitoração | 10 |
| Sustentação e Suporte a Portal Corporativo | Analista de Sistemas de Informação - Portal | 02 |
| Sustentação e Suporte a Sistemas de informação | Analista de sistemas de informação | 08 |
| Sustentação e Suporte Especializado Sistemas de informação | Especialista em sistemas de informação | 01 |
| Sustentação e Suporte a Business Intelligence (BI) | Analista de sistemas de informação - BI | 01 |
| Sustentação e Suporte a Garantia e Controle de Qualidade de TIC | Analista de Sistemas de Informação - Qualidade | 03 |
| Sustentação e Suporte a Processos de Gerenciamento de Serviços | Analista de Processos ITIL | 01 |
| Sustentação e Suporte a Segurança da Informação | Especialista em Segurança da Informação e Comunicações | 02 |
| Sustentação e Suporte a Segurança da Informação | Analista de Segurança da Informação | 01 |
| Sustentação e Suporte a Projetos de TIC - Implementação de Projetos | Especialista de implementação de projetos | 03 |
| Gerenciamento dos Serviços e Atividades de Sustentação e Suporte | Gerente Operacional de TIC | 01 |

2.9.3. Para viabilizar a gestão dos serviços prestados, será utilizada a ferramenta de gerenciamento de serviços de TI (ITSM) OTRS - atualmente já em uso pelo MAPA - para o registro e controle de chamados técnicos, registro de incidentes, registro de requisições de serviços, registro e acompanhamento dos níveis de serviços acordados, monitoramento e controle de disponibilidade, repositório de documentação (base de conhecimento) e gerenciamento de configuração (CMDB). O objetivo da ferramenta de gerenciamento de serviços de TIC é a obtenção de elevado padrão de desempenho, controle e qualidade na prestação de serviços, além de permitir a preservação do conhecimento do negócio e sistemas por parte da CGTI. A abertura, execução, acompanhamento e encerramento de todos os chamados técnicos deverão ser realizados exclusivamente por meio desta ferramenta.

2.10. REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO

2.10.1. O serviço, na forma presencial, será prestado nas instalações da sede do MAPA em Brasília (Bloco D e respectivos anexos da esplanada dos Ministérios, Bloco C da esplanada dos ministérios, Edifício Palácio do Desenvolvimento e Edifício Siderbrás), nas suas 27 Superintendências Federais de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SFA's) localizadas nas capitais dos 26 estados e no Distrito Federal, nas Unidades do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO) atuantes nos portos, aeroportos, portos secos, pontos de fronteiras e aduanas especiais, nas instalações dos Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária (LFDA's) atualmente localizados nos estados de MG, RS, SP, GO, PA e PE, no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e na Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), onde se encontram os recursos computacionais e equipamentos em geral disponibilizados aos usuários do MAPA.

2.10.2. O suporte técnico remoto será prestado sempre que possível, preferencialmente ao suporte técnico presencial.

2.10.3. Para garantir a qualidade e o controle dos serviços prestados remotamente, a solução deverá compreender a disponibilização de instalações físicas com toda infraestrutura e componentes necessários ao atendimento e suporte técnico remoto, além de todos os demais recursos tecnológicos (hardware e software).

2.10.4. Esta estrutura é necessária para a prestação dos serviços com qualidade.

2.11. REQUISITOS DE GARANTIA E MANUTENÇÃO

2.11.1. Todos os chamados registrados no OTRS devem ter possibilidade de reabertura pelo usuário em caso de não resolução do incidente, até o sétimo dia útil, a contar de seu encerramento;

2.11.2. Todos os acordos de níveis de serviço incidirão novamente nos chamados de garantia (reabertos) como se fossem novos.

2.11.3. A contabilização será efetuada apenas pelo primeiro chamado, devendo os chamados de garantia serem identificados nos relatórios de chamados técnicos executados.

2.12. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

2.12.1. A solução deverá compreender a garantia da atualização permanente dos conhecimentos técnicos da equipe, incluindo planos de capacitação específicos nas tecnologias utilizadas ou a utilizar no Ministério, perfis de instrutores e toda a infraestrutura necessária para os respectivos cursos e treinamentos sem custo adicional para o Mapa.

2.13. REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL E DE FORMAÇÃO DA EQUIPE

2.13.1. Conceitualmente sabe-se que um serviço de TIC é composto por hardware, software, instalações físicas, processos e pessoas (ou profissionais) para executar e coordenar o serviço. Como forma de atender aos níveis de serviços, há que se requerer um perfil mínimo dos profissionais envolvidos na sua execução.

2.13.2. A operação e gestão dos serviços de sustentação e suporte de TIC do MAPA serão realizadas por profissionais qualificados de diversas áreas e especialidades de TIC interdependentes, interligadas e devidamente harmonizadas de forma a permitir que a área de TIC do MAPA entregue produtos e serviços capazes de apoiar o MAPA na consecução de seus objetivos estratégicos. Portanto, deverão ser atendidos, no mínimo, os requisitos abaixo descritos para cada perfil profissional:

2.13.2.1. Grupo de Serviço 01 - Suporte Técnico Remoto e Presencial

| Cargo | Exigências | |
|------------------------------|--------------------|--|
| | Formação Acadêmica | |
| Técnico de Suporte Remoto | | Ensino médio completo |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 01 (um) ano em suporte remoto, suporte técnico ou microinformática |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de aplicativos |
| | | Conhecimento em configuração de equipamentos |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de sistemas operacionais e ferramentas de escritório |
| | | Conhecimento em serviços, ferramentas e protocolos de rede |
| | | Conhecimentos de inglês técnico |
| | | Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada |
| | | Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho |
| | | Facilidade para se adaptar às normas e aos regulamentos estabelecidos |
| | | Dinamismo para atuar com atendimento a usuários |
| Supervisor de Suporte Remoto | Desejáveis | Curso técnico na área de informática |
| | Formação Acadêmica | Ensino médio completo e estar cursando nível superior na área de TIC ou ter concluído curso técnico profissionalizante na área de TIC |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (três) anos em suporte remoto, suporte técnico ou microinformática |
| | | Experiência mínima de 03 (três) anos de atuação em atividade de atendimento, help-desk ou service desk |
| | | Experiência mínima de 03 (três) anos em atividades de supervisão de atendimento |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de aplicativos |
| | | Conhecimento em configuração de equipamentos |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de sistemas operacionais e ferramentas de escritório |
| | | Conhecimento em serviços, ferramentas e protocolos de rede |
| | | Conhecimentos de inglês técnico |
| | | Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada |
| | | Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho |
| | | Facilidade para se adaptar às normas e aos regulamentos estabelecidos |

| | | |
|---|--------------------|---|
| | | Domínio de microinformática |
| | | Conhecimentos em sistemas operacionais e internet |
| | | Capacidade de gerenciar pessoas |
| | | Dinamismo na busca de soluções para melhoria da qualidade dos serviços |
| | | |
| Técnico de Suporte Presencial | Formação Acadêmica | Ensino médio completo |
| | Obrigatórias | Curso técnico de TIC |
| | | Experiência mínima de 2 (dois) anos na área de informática em atendimento e suporte a usuários |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de equipamento |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de aplicativos |
| | | Conhecimento de manutenção em sistemas operacionais e ferramentas de escritório |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de equipamentos de informática |
| | | Conhecimentos de redes locais de computadores |
| | | Conhecimento de cabeamento estruturado |
| | | Conhecimento da língua inglesa no nível técnico |
| | | Conhecimento de arquitetura de microcomputador padrão IBM/PC |
| | | Conhecimento de redes de computadores, com e sem fio |
| | | Conhecimento de serviços de rede e protocolo TCP/IP |
| | | Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada |
| | | Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho |
| | | Facilidade para se adaptar às normas e regulamentos estabelecidos |
| Supervisor de Suporte Presencial | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC , ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 02 (dois) anos em atividades de supervisão de suporte técnico |
| | | Experiência mínima de 02 (dois) anos na condução de reuniões gerenciais, elaboração de pauta e ata de reunião e relatórios gerenciais de serviços de suporte técnico |
| | | Domínio de microinformática |
| | | Conhecimentos básicos em sistemas operacionais e internet |
| | | Conhecimento em configuração e instalação de componentes e equipamentos de informática |
| | | Conhecimento em manutenção de microcomputadores |
| | | Conhecimento da língua inglesa no nível técnico |
| | | Capacidade de gerenciar pessoas |
| | | Dinamismo na busca de soluções para melhoria da qualidade dos serviços |
| Analista de Suporte técnico - Base de conhecimento | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC , ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Conhecimento de ferramentas informatizadas para uso de internet e aplicativos de escritório (planilhas, editor de texto, elaboração de apresentações, etc) |
| | | Domínio de técnicas de redação. |
| | | Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita como na falada |
| | | Facilidade para se adaptar às normas e regulamentos estabelecidos |
| | | Demonstrar engajamento à missão e diretrizes de atendimento |
| Coordenador de Suporte Técnico | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescida de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidas pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 02 (dois) anos de atuação em atividade de suporte e/ou Help Desk |
| | | Experiência mínima de 02 (dois) anos nas atividades de coordenação e/ou supervisão operacional de suporte remoto |
| | | Experiência em atividades de controle de procedimentos e atividades rotineiras |
| | | Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita como na falada |
| | | Facilidade para se adaptar às normas e regulamentos estabelecidos |
| | | Demonstra engajamento à missão e diretrizes de atendimento |
| | | Capacidade de gerenciar pessoas |
| | | Dinamismo na busca de soluções para melhoria da qualidade dos serviços |
| | | Domínio de microinformática |
| Conhecimentos básicos em sistemas operacionais e internet | | |

2.13.2.2. Grupo de Serviço 02 - Sustentação e suporte a banco de dados

| Cargo | Exigências | |
|--|--------------------|---|
| Administrador de Banco de Dados (DBA) | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC , ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | Oracle Database 11g ou superior |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 04 (quatro) anos em atividades de suporte técnico aos recursos de SGBD's e/ou atividades de instalação, configuração, manutenção, administração e controle dos recursos de SGBD's |
| | | Experiência mínima de 03 (três) anos em Oracle Database versão 11g e suas ferramentas ou superior |
| | | Experiência mínima de 3(três) anos na criação, execução, verificação e validação de scripts de banco de dados |
| | | Experiência mínima de 01 (um) ano em cluster de alta disponibilidade em banco de dados Oracle (implementação, administração e configuração) |
| | | Experiência em técnicas de modelagem de dados e modelo relacional de dados |
| | | Experiência na criação de <i>jobs</i> e rotinas para manutenção dos serviços de dados e do servidor |
| | | Conhecimento em PL/SQL e PL/pgSQL |
| | | Experiência em modelagem física e lógica de banco de dados para o desenvolvimento e manutenção de sistemas |
| | | Experiência na avaliação e implantação de modelos, metodologias e tecnologias de administração de dados |
| | | Experiência na elaboração de normas de administração de dados e de gerenciamento de banco de dados |
| | | Conhecimento e práticas de instalação, administração, customização e manutenção de SGBD's (Oracle, SQL Server, PostgreSQL, MySQL, MongoDB) |
| | | Experiência em procedimentos intrínsecos às atividades de administração de dados e de gerenciamento de banco de dados |

| | | |
|--|------------|--|
| | Desejáveis | Conhecimento e práticas de instalação, configuração e realização de tarefas complementares em SGBD's |
| | | Administering RAC ou Oracle Database 11g Administrator Certified ou <i>Exadata</i> |
| | | Habilidade de organização, iniciativa e independência, capacidade analítica e de julgamento, capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares e facilidade para lidar com pessoas |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.3. Grupo de Serviço 03 - Sustentação e suporte a servidor de aplicação

| Cargo | Exigências | |
|--|--------------------|---|
| Administrador de Servidor de Aplicação (ASA) | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC , ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | Oracle Application Server 10g ou Oracle Weblogic Server 11g ou superior |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 02 (dois) anos como analista de sistemas |
| | | Experiência mínima de 01(um) ano em administração de Oracle WebLogic Server(OWS) |
| | | Conhecimento em instalação, configuração e administração de OAS 10g ou superior |
| | | Conhecimento em sistema operacional Linux |
| | | Conhecimento avançados em shell script |
| | | Conhecimento em banco de dados Oracle, SQL Server, PostgreSQL, MySQL, MongoDB |
| | | Conhecimento em tecnologias de autenticação (LDAP, Active Directory, Kerberos, SSO, etc) |
| | | Conhecimento de ferramentas de integração contínua e implantação contínua |
| | | Conhecimento de tecnologias de containers e orquestração de container |
| | | Conhecimento em servidores de aplicação apache e nginx |
| | | Conhecimento em sistemas para web segundo as especificações Java Enterprise Edition (JEE) |
| | Desejáveis | Conhecimento em JBoss e Spring Boot |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.4. Grupo de serviço 04 - Sustentação e suporte à Governança de Dados

| Cargo | Exigências | |
|--|--------------------|---|
| Arquiteto de dados/Data Science/Big Data | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC , ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | Oracle Certified Professional ou correlatos |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 05 (cinco) anos na área de banco de dados como administração de dados ou correlatos. |
| | | Conhecimentos em Phython, Java, JavaScript, SQL e PHP |
| | | Conhecimento em linguagem R e CKAN |
| | | Conhecimento em banco de dados Oracle |
| | | Conhecimentos BI e Big Data , web analytics e machine learning / deep learning, |
| | | Conhecimento em Big Data, estatística, data mining e análise de conteúdo textual |
| | | Conhecimento em análise preditiva de dados |
| | | Conhecimento em sistema operacional Linux/UNIX e <i>shell script</i> |

2.13.2.5. Grupo de Serviços 05 - Sustentação e Suporte a Rede de Computadores (Brasília - DF / Lanagro/ SFA's)

| Cargo | Exigências | |
|----------------------------------|---|--|
| Analista de Redes - Brasília /DF | Requisitos de experiência e de formação da equipe (Obrigatórios) | Os profissionais diretamente envolvidos na prestação dos serviços deste item devem possuir diploma de conclusão de curso de graduação superior em qualquer curso da área de TIC , fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação; Experiência mínima de 06 (seis) anos em atividades de suporte técnico aos recursos e serviços de rede ou atividades de instalação, config manutenção, administração e controle dos recursos e serviços de rede; administração e gerenciamento de ativos de rede em rede LAN ou roteadores, gateway de voz, switches, VLAN, ambientes wireless corporativo, segurança de redes, VoIP, balanceamento de tráfego em redes, endereç roteamento IP, e implantação de QoS em redes corporativas. Conhecimentos em boas práticas de gestão e governança de TIC com base n ITIL ou COBIT; sistemas operacionais Linux e Windows; e ferramentas de monitoramento e gerenciamento de serviços de TIC; Conheci Conhecimentos em equipamentos de rede HPE / Dell / Huawei. |
| | Requisitos de Certificação (Obrigatório) | Pelo menos uma das certificações abaixo: Certificação “Cisco Certified Network Associate Routing and Switching – CCNA”) ou superior; ou certificação correlata de outro fabricante, ou CompTIA Network+ ou CCNP Cisco Certified ou outra correlata. |
| | Requisitos de negócio (exemplificativo de atribuições - Obrigatórios) | Identificar e substituir equipamentos da rede que apresentem baixo desempenho ou defeito, analisar o circuito do tráfego de dados via software, a fim de, verificar se a banda está adequada às necessidades dos serviços; |
| | | Subsidiar os servidores do CONTRATANTE na elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas das redes. |
| | | Manter os desenhos das topologias de rede atualizados e completos. |
| | | Aplicar de forma proativa os arquivos necessários para atualização de software e correção de falhas e vulnerabilidades nos equipamentos dos ativos de redes |
| | | Executar configurações necessárias para correções de problemas ou proposição de melhorias. |
| | | Subsidiar os servidores do CONTRATANTE na elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas da infraestrutura de armazenamento de dados (Storage Area Network – SAN). |
| | | Executar periodicamente testes de alta disponibilidade na infraestrutura do CONTRATANTE com o objetivo de validar o seu funcionamento. |
| | | Manter atualizado o Configuration Management Database conforme previsto no ITIL, sobre infraestrutura de rede. |
| | | Executar as rotinas de operação e administração da plataforma de virtualização visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho, a segurança e a continuidade dos serviços |
| | | Customizar e utilizar software de gerenciamento de redes, serviços e sistemas para implantar o monitoramento contínuo. |
| | | Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções |
| | | Instalação, configuração e gerenciamento de redes sem fio na Sede do MAPA. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | Elaboração de documentação da infraestrutura de rede. |
| | | | Aplicação proativa de arquivos de atualização necessários para atualização de software e correção de falhas e vulnerabilidades nos equipamentos da rede. |
| | | | Monitorar disponibilidade dos Links Internet |
| | | | Administrar/Manter operacional a Solução Voip. |
| | | | Mapear dispositivos da rede para agilizar futuras ações sobre problemas identificados; |
| | | | Monitorar desempenho de acessos aos discos e ao ambiente da SAN através do sistema para evitar gargalos de acessos; |
| | | | Aplicar políticas de balanceamento de carga para garantia da disponibilidade da rede; |
| | | | Especificar padrões e velocidade para cabeamento a ser realizado mediante implantação ou expansão da rede, acompanhar implantação de projeto de rede para garantia de correta execução dos serviços, atender chamados de 3º nível de acordo com as solicitações recebidas através do sistema de gestão de chamados, preencher relatórios para comunicação a equipe e ao cliente sobre desempenho do ambiente e ações executadas; |
| | | | Experiência no trato de modems, placas de redes, cabeamento estruturado, topologia de redes locais (fibra óptica e cabeamento UTP) e linhas de comunicação; |
| | | | Experiência em tecnologia de redes LAN's e WAN'S; |
| | | | Conhecimento em administração de redes em ambiente Linux e Windows e protocolos de comunicação TCP/IP, FRAME-RELAY, ISDN, etc |
| | | | Conhecimento em Administração de INTERNET, INTRANET, Firewall/Proxy e equipamentos de conectividade tais com Hubs, Switches, Routers, e outros |
| | | | Capacidade de instalar, configurar e administrar ambiente de rede. |
| | | | |
| Cargo | | | Exigências |
| Analista de Redes (Lanagro / SFA's) | Requisitos de experiência e de formação da equipe (Obrigatórios) | | Os profissionais diretamente envolvidos na prestação dos serviços deste item devem possuir diploma de conclusão de curso de graduação em nível superior em qualquer curso da área de TIC, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação; |
| | | | Experiência mínima de 03 (três) anos em atividades de suporte técnico aos recursos e serviços de rede ou atividades de instalação, configuração, manutenção, administração e controle dos recursos e serviços de rede; administração e gerenciamento de ativos de rede em rede LAN ou WAN, roteadores, gateway de voz, switches, VLAN, ambientes wireless corporativo, segurança de redes, VoIP, balanceamento de tráfego em redes, endereçamento e roteamento IP, e implantação de QoS em redes corporativas. |
| | | | Conhecimentos em boas práticas de gestão e governança de TI com base nos frameworks ITIL ou COBIT; sistemas operacionais Linux e Windows; e ferramentas de monitoramento e gerenciamento de serviços de TI; Conhecimentos em IPv6; |
| | Requisitos de negócio (exemplificativo de atribuições - Obrigatórios) | | Executar configurações necessárias para correções de problemas ou proposição de melhorias; |
| | | | Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções; |
| | | | Executar as rotinas de operação e administração da plataforma de virtualização visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho, a segurança e a continuidade dos serviços; |
| | | | Manter atualizado o Configuration Management Database conforme previsto no ITIL, sobre infraestrutura de rede; |
| | | | Executar periodicamente testes de alta disponibilidade na infraestrutura do CONTRATANTE com o objetivo de validar o seu funcionamento; |
| | | | Subsidiar os servidores do CONTRATANTE na elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas da infraestrutura de armazenamento de dados (Storage Area Network – SAN). |
| | | | Instalação, configuração e gerenciamento de redes sem fio na Sede do MAPA; |
| | | | Elaboração de documentação da infraestrutura de rede. |
| | | | Aplicação proativa de arquivos de atualização necessários para atualização de software e correção de falhas e vulnerabilidades nos equipamentos da rede. |
| | | | Monitorar disponibilidade dos Links Internet. |
| | | | Administrar/Manter operacional a Solução Voip. |
| | | | Identificar e substituir equipamentos da rede que apresentem baixo desempenho ou defeito. |
| | | | Atender chamados de 3º nível de acordo com as solicitações recebidas através do sistema de gestão de chamados, preencher relatório de comunicação a equipe e ao cliente sobre desempenho do ambiente e ações executadas; |
| | | | Experiência em tecnologia de redes LAN's e WAN'S; |
| | | | Conhecimento em administração de redes em ambiente Linux e Windows e protocolos de comunicação TCP/IP, FRAME-RELAY, ISDN, etc |
| | | | Conhecimento em Administração de INTERNET, INTRANET, Firewall/Proxy e equipamentos de conectividade tais como: Hubs, Switches, Routers, e outros; |
| | | | Capacidade de instalar, configurar e administrar ambiente de rede. |

2.13.2.6. Grupo de Serviços 06 - Sustentação e suporte à monitoração de serviços de TIC

| Cargo | Exigências | |
|--|--------------------|---|
| Técnico de operação e monitoração | Formação Acadêmica | Ensino médio completo + técnico na área de TIC |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (três) anos na monitoração de ativos e serviços de TIC, sistemas operacionais Windows, serviços de infraestrutura de rede (DHCP, DNS, WINS, NTP, WSUS, SNMP), serviços de autenticação de rede |
| | | Experiência em modems, placas de redes, cabeamento estruturado, topologia de redes locais (fibra óptica e cabeamento UTP) e linhas de comunicação |
| | | Experiência em tecnologia de redes LAN's e WAN'S |
| | | Experiência em servidores e de mídias de dados |
| | | Experiência em ambiente Windows server 2012 ou superior |
| | | Experiência em softwares de correio eletrônico, antivírus, etc |
| | | Experiência na avaliação e detecção de problemas de segurança em redes LAN e WAN, com tecnologia Frame Relay, Linhas Dedicadas via Internet |
| | | Experiência em monitoramento e análise de performance de servidores e de mídias de dados |
| | | Conhecimento em Administração de INTERNET, INTRANET, Firewall/Proxy e equipamentos de conectividade |
| | | |

| | | |
|--|------------|---|
| | | tais como: Hubs, Switches, Routers, e outros |
| | | Conhecimento em administração de redes em ambiente Windows e protocolos de comunicação TCP/IP, FRAME-RELAY, ISDN, etc |
| | Desejáveis | Conhecimento em práticas ITIL |

2.13.2.7. Grupo de Serviços 07 - Sustentação e suporte especializado à arquitetura de soluções

| Cargo | Exigências | |
|-----------------------|--------------------|---|
| Arquiteto de Soluções | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | Oracle Certified Professional, Java SE Programmer ou correlatos. |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 05 (três) anos em análise e desenvolvimento de sistemas para <i>web</i> com uso da linguagem Java e experiência mínima de 03 (três) anos em Soluções Arquiteturais; Experiência com a IDE Eclipse e IntelliJ IDEA Conhecimento em JEE (Java Enterprise Edition); Conhecimento em padrões de projeto; Conhecimento em Struts2, JPA, EJB 3, Spring Boot, Angular e Hibernate; Conhecimento em integração contínua; Conhecimentos em Micro Serviços; Conhecimento em testes unitários, de integração e funcionais; Conhecimento em servidor de aplicação Weblogic e/ou JBoss; Conhecimento em Docker; Conhecimento em inglês técnico; Conhecimento em banco de dados Oracle; Conhecimento em REST; Conhecimento em sistema operacional Linux/UNIX e shell script; |

| Cargo | Exigências | |
|-------------------------------|--------------------|---|
| Desenvolvedor Full Stack Java | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | Oracle Certified Professional, Java SE Programmer ou correlatos |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (três) anos em análise e desenvolvimento de sistemas para <i>web</i> com uso da linguagem Java. Experiência com a IDE Eclipse e IntelliJ IDEA; Conhecimento em JEE (Java Enterprise Edition); Conhecimento em padrões de projeto; Conhecimento em Struts2, JPA, EJB 3, Spring Boot, Angular e Hibernate; Conhecimento em integração contínua; Conhecimentos em Micro Serviços; Conhecimento em testes unitários, de integração e funcionais; Conhecimento em servidor de aplicação Weblogic e/ou JBoss; Conhecimento em Docker; Conhecimento em inglês técnico; Conhecimento em banco de dados Oracle; ;Conhecimento em sistema operacional Linux/UNIX e <i>shell script</i> |

| Cargo | Exigências | |
|-----------------|--------------------|---|
| Analista Devops | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | Oracle Certified Professional, Java SE Programmer ou Correlatos; |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 2 anos de atuação em gerência de configuração de software, em integração contínua; com ferramentas de compilação e geração automática de builds; e no uso e gestão de repositórios SVN/GIT; Conhecimento em integração contínua (Jenkins, Gitlab/Github, SVN e SONAR); Conhecimento no uso das ferramentas como Docker, Jenkins, Sonar, Maven, SVN, GIT e Nexus; Conhecimento em testes unitários, de integração e funcionais; Conhecimento em servidor de aplicação Weblogic e/ou JBoss; Conhecimento em Docker; Conhecimento em inglês técnico; Conhecimento na cultura Devops; Conhecimentos em barramentos de serviços (WSO2 Enterprise Integrator, WSO2 Identity Server, WSO2 API Manager e WSO2 Governance Registry); Conhecimento em padrões de projetos; Conhecimento em banco de dados Oracle; Conhecimento em REST e SOAP; Conhecimento em sistema operacional Linux/UNIX e <i>shell script</i> ; |

2.13.2.8. Grupo de Serviços 08 - Sustentação e suporte a portais corporativos

| Cargo | Exigências | |
|---|--------------------|--|
| Analista de Sistemas de Informação - Portal | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (três) anos como analista de sistemas |
| | | Experiência mínima de 02 (dois) anos com Portal Web e/ou CMS (<i>Content Management System</i>) |
| | | Conhecimento em <i>web design</i> |
| | Desejáveis | Conhecimento PHP e Zope Plone |
| | | Habilidade de organização, iniciativa e independência, capacidade analítica e de julgamento, capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares e facilidade para lidar com pessoas |
| | | Conhecimento de inglês técnico |

| |
|--|
| Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |
|--|

2.13.2.9. Grupo de Serviços 09 - Sustentação e suporte a sistemas de informação

| Cargo | Exigências | |
|------------------------------------|--------------------|---|
| Analista de Sistemas de Informação | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (tres) anos em análise e desenvolvimento de sistemas orientados a objeto |
| | | Experiência com a IDE Eclipse |
| | | Conhecimento da linguagem Java |
| | Desejáveis | Conhecimento em padrões de projeto |
| | | Conhecimento em Struts2, JPA, EJB 3, Spring Boot, Angular e Hibernate |
| | | Conhecimento em JSP, Javascript e CSS |
| | | Conhecimento em integração contínua |
| | | Conhecimento em banco de dados Oracle |
| | | Conhecimento em banco de dados SQL Server e/ou MySQL |
| | | Conhecimento em .ASP |
| | | Conhecimento em REST |
| | | Conhecimento em testes unitários |
| | | Conhecimento em servidor de aplicação Weblogic e/ou JBoss |
| | | Conhecimento em inglês técnico |
| | | Conhecimento em sistema operacional Linux e <i>shell script</i> |
| | | Oracle Certified Professional, Java SE Programmer |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.10. Grupo de Serviços 10 - Sustentação e suporte a Business Intelligence (BI)

| Cargo | Exigências | |
|---|--------------------|--|
| Analista de sistemas de informação - BI | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 02 (dois) anos como analista de sistemas |
| | | Experiência mínima de 02 (dois) anos na área de Business Inteligente ou Datawarehouse. |
| | | Experiência mínima de 02 (dois) anos no desenvolvimento de painéis na tecnologia QlikView/QlikSense. |
| | | Experiência com ETL |
| | | Conhecimento em inglês técnico |
| | | Conhecimento em Windows Server |
| | | Conhecimento em banco de dados Oracle |
| | Desejáveis | Habilidade de organização, iniciativa e independência, capacidade analítica e de julgamento, capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares e facilidade para lidar com pessoas |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.11. Grupo de Serviços 11 - Sustentação e suporte a garantia e controle de qualidade de TIC

| Cargo | Exigências | |
|--|--------------------|--|
| Analista de Sistemas de Informação - Qualidade | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (três) anos como analista de qualidade |
| | | Conhecimento em Testes e Qualidade de <i>Softwares</i> |
| | | Conhecimento na execução de testes funcionais e não funcionais |
| | | Conhecimento em RUP e metodologias ágeis |
| | | Conhecimento em inglês técnico |
| | | Conhecimento em ferramentas de testes automatizados (SONAR, JMeter, Selenium etc) |
| | | Conhecimento de modelos de qualidade e gestão |
| | | Habilidade de organização, iniciativa e independência, capacidade analítica e de julgamento, capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares e facilidade para lidar com pessoas |
| | Desejáveis | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.12. Grupo de Serviços 12 - Sustentação e suporte aos processo de gerenciamento de serviços

| Cargo | Exigências | |
|----------------------------|--------------------|--|
| Analista de Processos ITIL | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | ITIL foundation, versão 3 ou superior |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 05 (cinco) anos no atendimento a usuários de TIC e em processos de gerenciamento de serviços, baseados nas melhores práticas ITIL, inerentes às atividades de Service Desk, gerenciamento de incidentes, problemas, mudanças e de configuração de serviços e ativos; |
| | | Experiência no uso de ferramentas de ITSM, como por exemplo OTRS; |
| | Desejáveis | Certificação ITIL Intermediate Conhecimento em COBIT 5 ou COBIT 2019 |

2.13.2.13. Grupo de Serviços 13 - Sustentação e suporte a segurança da informação

| Cargo | Exigências | |
|-------------------------------------|--------------------|--|
| Analista de Segurança da Informação | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescida de curso de especialização em área de TI, devidamente reconhecidas pelo Ministério da Educação. |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades relacionadas a segurança de rede perimetral incluindo configuração e administração de políticas de firewall, confecção de lista de acesso (ACL) de roteadores, configuração de IPS, switches, firewall, NAC - Network Access Control, VPN - Virtual Private Network (cliente-to-site e site-to-site); Experiência na operação, administração e configuração da solução para proteção de rede (firewall); Domínio de hardware e softwares de segurança - Firewall/Proxy e equipamentos de conectividade; Experiência em tecnologia de redes LAN's e WAN'S; Experiência em monitoramento e análise de procedimentos de Segurança física e lógica; Experiência em administração de redes em ambiente Linux e Windows e protocolos de comunicação TCP/IP, FRAME-RELAY, ISDN, etc; Experiência em atividades de suporte técnico; Experiência na avaliação e detecção de problemas de segurança em redes LAN e WAN, com tecnologia Frame Relay, Linhas Dedicadas via Internet; Experiência na análise e detecção de vulnerabilidades dos ativos da rede e das instalações físicas; Experiência na elaboração, implementação e monitoramento da execução de normas e rotinas de segurança física e lógica; Experiência em implementação de Política de Segurança de Rede; Conhecimento de hardware e software de segurança, inerentes à infraestrutura integrada de serviços de dados, voz e imagem; Elaboração de planos de contingências; Conhecimento em Administração de INTERNET/INTRANET; Conhecimento de Ferramentas automatizadas de teste de segurança de redes, sistemas e dados; Conhecimento de hardware e softwares de segurança - Firewall/Proxy e equipamentos de conectividade; Conhecimento de hardware e software de segurança, inerentes à infraestrutura integrada de serviços de dados, voz e imagem; Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança); |

2.13.2.14. Grupo de Serviços 14 - Suporte aos projetos de TIC

| Cargo | Exigências | |
|-----------------------------|--------------------|--|
| Suporte aos projetos de TIC | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 04 (quatro) anos no gerenciamento de projetos de TIC, baseado em melhores práticas do PMBOK, relacionados a tecnologia e informação |
| | | Experiência na gestão de programas e portfólio visando a melhoria contínua dos processos de gerenciamento de serviços e/ou projetos |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |
| | Desejáveis | Certificação CAPM (Certified Associate in Project Management), PgMP (Program Management Professional), PfMP (Portfolio Management Professional) Conhecimento em COBIT 5 ou COBIT 2019 |

2.13.2.15. Grupo de Serviços 15 - Gerenciamentos dos serviços e atividades de sustentação e suporte

| Cargo | Exigências | |
|---------------------------|--------------------|--|
| Gerente Operacional de TI | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Certificações | ITIL foundation, versão 3 ou superior |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 05 (cinco) anos na gestão de ambientes de infraestrutura de TIC, incluindo a utilização de processos de gerenciamento de serviços e processos relacionados a gerenciamento de projetos |
| | | Experiência mínima de 03 (três) anos na condução de reuniões gerenciais, elaboração de pautas e atas de reuniões e relatórios gerenciais de serviços de suporte técnico |
| | | Capacidade e habilidades interpessoais para gestão de pessoas |
| | | Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita como na falada |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.16. Grupo de Serviços 16 -Sustentação e suporte à Administração de Dados (AD)

| Cargo | Exigências | |
|-----------------------------|--------------------|--|
| Administrador de Dados (AD) | Formação Acadêmica | Curso superior completo na área de TIC, ou em qualquer área, desde que acrescido de curso de especialização na área de TIC, devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação |
| | Obrigatórias | Experiência mínima de 03 (três) anos na área de administração e governança de dados |
| | | Experiência em ferramenta de modelagem de dados relacional e modelagem Orientada a Objetos |
| | | Experiência em levantamento e exploração de dados de sistemas legados, mapeamento de entidades e atributos, criação de dicionário de dados |
| | | Experiência em organização de métodos de trabalho |
| | Desejáveis | Conhecimento de O&M-Organização e Métodos |
| | | Conhecimento em modelagem de processos (BPM) |
| | | Habilidade de organização, iniciativa e independência, capacidade de abstração, analítica e de julgamento |
| | | Habilidade para trabalho em equipes multidisciplinares e facilidade para lidar com pessoas |
| | | Conhecimento das melhores práticas de mercado (ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001, ISO 20000, ITIL, COBIT e Governança) |

2.13.2.17. Grupo de Serviços 17 - Administração de ambientes Windows Server

| Cargo | Exigências | |
|---|---|--|
| Administração de redes/ambientes Windows Server | Requisitos de experiência e de formação da equipe (Obrigatórios) | Os profissionais diretamente envolvidos na prestação dos serviços deste item devem possuir diploma de conclusão de curso de graduação em nível superior na área de TIC, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação; Experiência mínima de 05 (cinco) anos na instalação, administração e sustentação de ambientes Windows Server 2008,2012 R2 ou superior. Experiência na construção e gerenciamento de infraestrutura em ambientes microsoft windows server 2012 R2 ou superior, em : active directory, DNS, DHCP, WINS,FTP, SNMP, SMTP, WSUS,KMS Possuir conhecimentos em boas práticas de gestão e governança de TI com base nos frameworks ITIL ou COBIT; experiência em atividades relacionadas a sustentação, administração e suporte de serviços baseados na plataforma Microsoft Windows Server – 2008,2012,2016 ou superior; Microsoft hyper-V server 2012R2. Inglês técnico em TI capaz de ler e compreender documentações relacionadas à área de tecnologia da informação. |
| | Requisitos de Certificação (Obrigatório) | No mínimo , uma das certificações : Certificação MCSE – Server Infrastructure Ou Certificação MCSA Windows Server 2012/superior; Certificação MCTS Windows Server ou superior. |
| | Requisitos de negócio (exemplificativo de atribuições - Obrigatórios) | Executar atividades relacionadas à instalação, configuração e manutenção dos servidores Windows; Manter em funcionamento os servidores Windows da Sede e Unidades Descentralizadas, disponibilizando e otimizando os recursos computacionais; Controlar e acompanhar o desempenho dos servidores; Comunicar qualquer incidente de segurança na rede local que possa afetar a rede local e/ou Internet; Atuar em parceria com os demais serviços , com o intuito de prover uma solução de TIC adequada à realidade do MAPA; Criar, verificar e manter atualizados os scripts de solução de problemas para rede Windows Server que serão disponibilizados para o serviço de atendimento ao usuário e monitoramento; Implantar as práticas de segurança na infraestrutura de rede Windows Server conforme definido pelo CONTRATANTE; Administrar e manter os serviços de controle de Domínio – Instalar, configurar, monitorar e gerenciar os controladores de Domínio da Sede e Unidades Descentralizadas; Monitorar e manter os serviços de autenticação dos usuários na rede do MAPA; Manter e configurar os serviços de Replicação e Manutenção do Active Directory; Manter e configurar o Windows Server Update Services – WSUS; Verificar logs de replicação entre os servidores da SEDE e Regionais; Instalar, configurar e manter serviço de WINS e verificar logs; Auxiliar nos testes de backup e restore, e efetuar o restore de todos os serviços inerentes à rede e Windows Server; Realizar demais atividades correlatas . |

2.13.2.18. Grupo de Serviços 18 - Administração do Ambientes de Virtualização

| Cargo | Exigências | |
|--|---|---|
| Administração dos Ambientes de Virtualização | Requisitos de experiência e de formação da equipe (Obrigatórios) | Os profissionais diretamente envolvidos na prestação dos serviços deste item devem possuir diploma de conclusão de curso de graduação em nível superior na área de TIC, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação; Experiência mínima de 05 (cinco) anos em : gerenciamento de solução VMware® Experiência mínima de 04(quatro) anos em Administração e gerenciamento de Appliance Netbackup 5230/5240; Experiências/Conhecimentos em soluções de alta disponibilidade; Inglês técnico em TI capaz de ler e compreender documentações relacionadas à área de tecnologia da informação. |
| | Requisitos de Certificação (Obrigatório) | No mínimo 01 (uma) das certificações a seguir: Certificação “VMware® “VCP5 - Data Center Virtualization ou superior” Certificação Red Hat Certified Virtualization Administrator Oracle Server Virtualization Certificação Citrix - Citrix Certified Professional - Virtualization (CCP-V) |
| | Requisitos de negócio (exemplificativo de atribuições - Obrigatórios) | Garantir o completo funcionamento da solução de virtualização, provendo alta disponibilidade e escalabilidade ao ambiente, trabalhando sempre com ações preventivas; Executar as rotinas de operação e administração de STORAGE visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho e a segurança; Proceder com restore quando necessário e configurar o STORAGE(NETAPP 8620 / HUWAEI OCEANSTAR) conforme a política aprovada pela equipe do CONTRATANTE; Instalação das versões atualizadas e correções dos softwares, tão logo disponibilizadas pelo fabricante, mantendo a integração com os demais elementos da plataforma de rede e de storage instalados; Executar as rotinas de operação e administração da plataforma de virtualização visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho, a segurança e a continuidade dos serviços; Executar atividades proativas, realizando serviços técnicos e procedimentos especializados, por meio de ferramentas de auditoria, análise e suporte, destinados a prevenir a ocorrência de falhas e defeitos de rotinas e componentes dos softwares de virtualização, para evitar problemas no desempenho técnico-operacional dos sistemas implementados no ambiente de virtualização; Planejar, em cooperação com a equipe responsável, a evolução do ambiente de virtualização, tanto no que tange à instalação de novos servidores físicos como de novos componentes como processadores, memórias e placas de rede, com base na demanda gerada pelas máquinas virtuais instaladas no ambiente; Administração da solução de armazenamento do MAPA; Efetuar testes periódicos, para garantir o bom funcionamento e a segurança do ambiente de virtualização; Realizar a análise de desempenho e o planejamento de capacidade do ambiente de virtualização; |

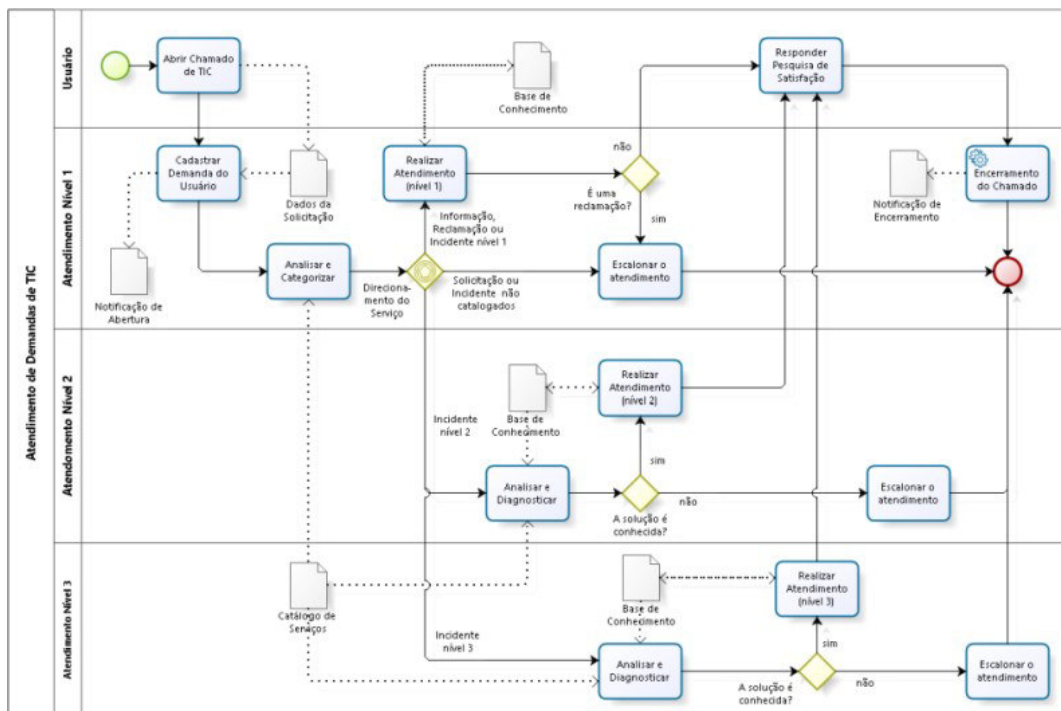
| | |
|--|--|
| | <p>Administrar o uso dos recursos dos servidores físicos por parte das máquinas virtuais, de forma a garantir a alta disponibilidade do ambiente de virtualização implantado (Vmware);</p> <p>Realizar a administração dos Pools, em termos de alocação de máquinas virtuais e de recursos de processador e memória (XEN);</p> <p>Restaurar o ambiente de virtualização, em caso de problemas, de acordo com os procedimentos existentes;</p> <p>Diagnóstico dos problemas de desempenho das máquinas virtuais, identificando se a causa é relacionada ao ambiente virtual (ex. gargalo de memória, CPU ou rede);</p> <p>Conhecimento/Administração das soluções de virtualização usada no MAPA (VMWare VCenter 6.0, VMWare Enterprise Plus 6.0, Vsphere Client/Web , VRealize Operations Manager 6.0)</p> <p>Realizar demais atividades correlatas a serem definidas pelo CONTRATANTE.</p> |
|--|--|

2.13.2.19. Grupo de Serviços 19 -Administração de sistemas operacionais Linux / Backup / Storage

| Cargo | Exigências | |
|--|---|--|
| Administração de Sistemas Operacionais Linux, Storage e Backup | Requisitos de experiência e de formação da equipe (Obrigatórios) | <p>Os profissionais diretamente envolvidos na prestação dos serviços deste item devem possuir diploma de conclusão de curso de graduação em nível superior na área de TIC, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação.</p> <p>Experiência mínima de 05(cinco) anos em atividades relacionadas implantação e administração de serviços corporativos de rede e infraestrutura (OpenLDAP, RADIUS, SAMBA, DHCP, DNS e NTP, etc) suportado por sistemas operacionais Linux.</p> <p>Conhecimentos avançados em boas práticas de gestão e governança de TI com base nos frameworks ITIL ou COBIT; ferramentas de segurança e monitoramentos de serviços de TI. Conhecimentos em shell script.</p> <p>Inglês técnico em TI capaz de ler e compreender documentações relacionadas à área de tecnologia da informação.</p> |
| | Requisitos de Certificação (Obrigatório) | <p>No mínimo , uma das certificações :</p> <p>Certificação “Red Hat Certified System Administrator – RHCSA”, ou</p> <p>“Linux Professional Institute Certification – LPIC-2 ou superior”, ou</p> <p>“SUSE Certified Administrator (SCA) in Enterprise Linux ou superior”, ou</p> <p>Certificação “Red Hat Certified JBoss Administrator – RHCJA”, ou</p> <p>Certificação CompTIA Linux+, ou</p> <p>"Oracle Certified Professional - Oracle Linux" ou</p> <p>Red Hat Certified Engineer -RHCE</p> |
| | Requisitos de negócio (exemplificativo de atribuições - Obrigatórios) | <p>Fornecimento do terceiro nível de suporte para os incidentes relacionados aos ambientes de rede Linux e de backup, incluindo diagnóstico e restauração das aplicações que encontram-se em produção;</p> <p>Garantir que não haja negação de serviço para os usuários legítimos da aplicação, reportando os problemas para a área técnica responsável;</p> <p>Atualização da Gerência de Configuração quando necessário através da documentação dos itens de configuração (IC), situação e relacionamento entre as aplicações;</p> <p>Executar mudanças, migrações, atualizações, implantações e testes de novos produtos na plataforma Linux;</p> <p>Executar serviços nos servidores Linux, tais como gerenciamento de discos, parametrização dos sistemas, atualização de versões dos sistemas operacionais e aplicativos,</p> <p>aplicação de correções e patches;</p> <p>Manter em funcionamento de servidores, disponibilizando e otimizando os recursos computacionais;</p> <p>Garantir a integridade e confidencialidade das informações sob seu gerenciamento e verificar ocorrências de infrações e/ou segurança;</p> <p>Implantar as práticas de segurança na infraestrutura de rede Linux conforme definido pelo CONTRATANTE;</p> <p>Executar as rotinas de operação e administração da infraestrutura de backup visando garantir a disponibilidade, o melhor desempenho, a segurança e a continuidade dos serviços;</p> <p>Acompanhar rotinas de backup por meio da ferramenta de monitoração para identificar possíveis erros;</p> <p>Analisar logs de erros na ferramenta de backup para identificar melhor forma de correção;</p> <p>Corrigir job's de backup por meio da ferramenta utilizada para restaurar o backup;</p> <p>Desenhar políticas de backup de acordo com a demanda do órgão implementando as definições na ferramenta para atender os requisitos do cliente;</p> <p>Realizar restauração de dados de acordo com a demanda do cliente para recuperar informações perdidas;</p> <p>Gerenciar armazenamento analisando o espaço utilizado por meio de relatórios para alertar sobre a disponibilidade de espaço;</p> <p>Analisar o funcionamento do backup por meio de relatórios para apresentar e propor melhorias ao cliente;</p> <p>Criar scripts de automatização e monitoração de servidores para alertar sobre falhas ocorridas;</p> <p>Monitorar funcionamento do sistema e servidores para garantia da disponibilidade de seus serviços;</p> <p>Verificar realização de backup do sistema através da ferramenta para garantia do armazenamento de informações;</p> <p>Automatizar instalação de software de baixa, média e alta complexidade;</p> <p>Manter atualizado o Configuration Management Database conforme previsto no ITIL, sobre infraestrutura de backup, rede e armazenamento;</p> <p>Efetuar abertura junto a fornecedores e acompanhar chamados técnicos para solução de problemas em equipamentos de armazenamento de dados e backup;</p> <p>Realizar demais atividades correlatas .</p> |

2.14. Requisitos de metodologia do trabalho

2.14.1. A metodologia de trabalho será baseada no modelo de Central de Serviços recomendado no âmbito do SISP, adaptado para atendimento nos níveis 1, 2 e 3 do modelo ITIL, conforme a figura a seguir:



2.14.2. O processo do diagrama acima serve como uma base para o modelo de atendimento, podendo sofrer evoluções, adaptações ou atualizações ao longo da operação da solução, a critério do Mapa.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE SERVIÇOS

No ano de 2016, o Ministério celebrou contrato com empresa para a prestação de serviços continuados de manutenção do ambiente tecnológico na Sede do Ministério e em suas regionais, sendo a prestação dos serviços pela unidade de medida UST.

A tabela abaixo indica a quantidade de chamados mensal, em cada ano, de forma a demonstrar a média de utilização dos serviços.

| DADOS DE VOLUME DE CHAMADOS | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
| 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
| Período | Quantidade chamados | Período | Quantidade chamados | Período | Quantidade chamados | Período | Quantidade chamados |
| Janeiro 21 a 31 | 2.644 | Janeiro | 16.631 | Janeiro | 10.614 | Janeiro | 15.861 |
| Fevereiro | 11.082 | Fevereiro | 24.553 | Fevereiro | 11.104 | Fevereiro | 22.181 |
| Março | | Março | 19.812 | Março | 12.710 | Março | 21.709 |
| Abril | 13.658 | Abril | 15.379 | Abril | 13.475 | Abril | 21.892 |
| Maio | 10.571 | Maio | 16.278 | Maio | 11.273 | Maio | 21.041 |
| Junho | 28.370 | Junho | 20.352 | Junho | 11.110 | Junho | 18.412 |
| Julho | 13.909 | Julho | 15.060 | Julho | 11.524 | Julho | 22.146 |
| Agosto | 15.070 | Agosto | 15.375 | Agosto | 16.416 | Agosto | 21.394 |
| Setembro | 32.630 | Setembro | 13.415 | Setembro | 13.088 | Setembro | 22.002 |
| Outubro | 17.661 | Outubro | 12.394 | Outubro | 15.065 | | |
| Novembro | 30.304 | Novembro | 12.341 | Novembro | 13.774 | | |
| Dezembro | 15.681 | Dezembro | 12.113 | Dezembro | 13.259 | | |
| Média: | 17.416,36 | Média: | 16.141,92 | Média: | 12.784,33 | Média: | 20.737,56 |

Com o advento da Medida Provisória de nº 870, passaram a integrar a estrutura básica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:

- I - Conselho Nacional de Política Agrícola;
- II - Conselho Deliberativo da Política do Café;
- III - Comissão Especial de Recursos;
- IV - Comissão-Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira;
- V - Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca;
- VI - Serviço Florestal Brasileiro;

- VII - Secretaria Especial de Assuntos Fundiários;
 VIII - Instituto Nacional de Meteorologia;
 IX - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável; e
 X - até seis Secretarias.

Com isso, houve um aumento considerável de usuários e estações de trabalho e consequente maior necessidade de atendimentos.

Conforme observa-se na tabela, em 2019 a quantidade média de chamados foi de 20.737,56, visto a maior necessidade de atendimento de suporte aos usuários.

Essa base histórica propicia identificar a média de consumo de serviços durante os períodos, de forma a auxiliar na definição do quantitativo necessário para a contratação dos serviços.

Atualmente o Ministério tem aproximadamente um total de 10.156 usuários e 5.706 estações de trabalho.

4. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

De acordo com o inciso II do artigo 11 da IN 01/2019 da Secretaria de governo digital/Ministério da Economia, prospectou-se alternativas com base nas soluções disponíveis no mercado e em contratações similares da Administração Pública.

4.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Foram levantadas 06 (seis) soluções para a contratação pretendida, conforme descrito abaixo:

| ID | Descrição da solução (ou cenário) |
|-------|---|
| 4.1.1 | Contratação Por Unidade de Serviço Técnico(UST), baseada no tempo necessário para execução de uma determinada atividade, ajustada de acordo com a complexidade inerente à atividade em questão. |
| 4.1.2 | Contratação com preço fixo mensal mediante parâmetros de níveis de mínimos de serviços (SLA). |
| 4.1.3 | Contratação por Postos de serviço/trabalho |
| 4.1.4 | Ampliação do quadro de servidores efetivos e contratação de servidores temporários |
| 4.1.5 | Absorção das atividades pelo quadro atual de servidores efetivos(Analistas de tecnologia da informação do Ministério da Economia, Analista de sistemas do MAPA e Analista de sistemas da EMBRAPA |
| 4.1.6 | Contratação pela métrica homem hora |

4.2. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

No cenário 4.1.1, a “Unidade de Serviço Técnico” (UST) é uma unidade de mensuração de esforço para a execução de serviços que envolvam prioritariamente esforço humano não mensurável previamente com precisão, ou de difícil mensuração por outras técnicas. É bastante utilizada em contratos de prestação de serviços que envolvam diversos tipos de serviços com variada complexidade, podendo assumir outros acrônimos, tais como UTA (Unidade Técnica de Atendimento), UAT (Unidade de Atendimento Técnico) ou UMS (Unidade de Medida de Serviço). É a métrica utilizada na maioria dos contratos de Service Desk da APF. Em princípio, uma UST equivale a um certo período de tempo de trabalho humano, mas esta relação logicamente varia de acordo com outros fatores, principalmente o nível de complexidade da atividade e a qualificação necessária ao técnico que executa determinado serviço. A contratação por UST pressupõe a execução de serviços padronizados, como ocorre em linhas de produção em série, os quais requerem níveis mínimos de capacitação técnica, consequentemente precificados em uma escala relativa de complexidade e entregues nos padrões de qualidade definidos, favorecendo de fato o mecanismo de pagamento por serviços efetivamente prestados.

Esta é a solução adotada no contrato atual do MAPA e o seu volume pode ser verificado no quadro abaixo:

| Dados de volume de UST | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|---------------------|-----------|-------------------|---------------------|-----------|-------------------|---------------------|-----------|-------------------|---------------------|
| 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | |
| Período | Quantidade de UST | Quantidade chamados | Período | Quantidade de UST | Quantidade chamados | Período | Quantidade de UST | Quantidade chamados | Período | Quantidade de UST | Quantidade chamados |
| Janeiro 21 a 31 | 3.735,81 | 2.644 | Janeiro | 18.312,25 | 16.631 | Janeiro | 18120,01 | 10.614 | Janeiro | 20.855,88 | 15.861 |
| Fevereiro | 12.111,10 | 11.082 | Fevereiro | 16.065,02 | 24.553 | Fevereiro | 16735,89 | 11.104 | Fevereiro | 25.472,59 | 22.181 |
| Março | | | Março | 20.498,94 | 19.812 | Março | 19580,19 | 12.710 | Março | 25.797,57 | 21.709 |
| Abril | 11.781,70 | 13.658 | Abril | 17.753,50 | 15.379 | Abril | 19750,34 | 13.475 | Abril | 27.855,11 | 21.892 |
| Maio | 13.890,45 | 10.571 | Maio | 22.437,40 | 16.278 | Maio | 16662,95 | 11.273 | Maio | 26.998,04 | 21.041 |
| Junho | 16.404,05 | 28.370 | Junho | 22.537,70 | 20.352 | Junho | 17719,38 | 11.110 | Junho | 25.465,77 | 18.412 |
| Julho | 5.338,01 | 13.909 | Julho | 18.399,06 | 15.060 | Julho | 17181,62 | 11.524 | Julho | 27.435,27 | 22.146 |
| Agosto | 14.040,30 | 15.070 | Agosto | 21.942,91 | 15.375 | Agosto | 21639,76 | 16.416 | Agosto | 26.874,62 | 21.394 |
| Setembro | 16.973,53 | 32.630 | Setembro | 18.804,51 | 13.415 | Setembro | 21959,09 | 13.088 | Setembro | 27.596,79 | 22.002 |
| Outubro | 17.824,73 | 17.661 | Outubro | 18.942,22 | 12.394 | Outubro | 23784,46 | 15.065 | | | |
| Novembro | 17.096,29 | 30.304 | Novembro | 18.687,27 | 12.341 | Novembro | 22660,32 | 13.774 | | | |
| Dezembro | 13.730,24 | 15.681 | Dezembro | 18.439,38 | 12.113 | Dezembro | 19865,29 | 13.259 | | | |
| Média: | 12.993,29 | 17.416,36 | Média: | 19.401,68 | 16.141,92 | Média: | 19.638,28 | 12.784,33 | Média: | 26.039,07 | 20.737,56 |

Na métrica UST, as principais vantagens e desvantagens são:

- **Vantagens:** Permite o controle e a precificação dos serviços previstos, permitindo que o esforço seja mensurado comparativamente entre situações ou problemas previamente conhecidos, onde o tempo e a complexidade da tarefa são determinantes da obtenção dos resultados. Além disso, permite também incorporar itens de precificação não relacionados somente a horas de trabalho, podendo incluir em sua definição, além das horas técnicas, todos os demais recursos necessários ao pleno cumprimento da atividade.
- **Desvantagens:** Cenário intrínseco de conflito de interesses (paradoxo lucro incompetência); Necessidade de definição criteriosa dos serviços, perfis profissionais, níveis de complexidade, tempo de execução e níveis de serviço desejado com o objetivo de se obter valor justo da UST; Prática de se cobrar por artefatos intermediários que não geram resultados.

4.3. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES VIÁVEIS

Considerando os fatos e riscos elencados no Item 1 deste estudo técnico, a única solução viável para esta contratação é persistir o modelo atual, ou seja, Contratação Por Unidade de Serviço Técnico(UST), baseada no tempo necessário para execução de uma determinada atividade, ajustada de acordo com a

complexidade inerente à atividade em questão.

5. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

5.1. Solução inviável 01 - Contratação com preço fixo mensal mediante parâmetros de níveis de mínimos de serviços (SLA).

5.1.1. Descrição: No cenário 4.1.2, o “Valor Fixo Mensal” pode ser entendido como uma unidade de dimensionamento baseada na relação entre as características intrínsecas do ambiente do cliente e a quantidade mensal de demandas de serviços conhecidos esperados em um contrato de atendimento. Define-se um volume estimado mensal de atendimentos considerando-se, principalmente, o número total de estações de trabalho, o número total de usuários, a complexidade do ambiente computacional das unidades e as características dos diferentes serviços a serem executados. Dados históricos sobre o quantitativo mensal de demandas de cada categoria de serviços também são levados em consideração. Durante a execução do contrato, deve-se acompanhar as quantidades mensais efetivamente realizadas, e observar o quantitativo total de serviços previsto para o período completo do contrato, analisando criticamente eventuais necessidades de aditivação contratual em razão de uma possível imprecisão ou variação relevante inesperada no dimensionamento, seja para mais ou para menos. Esse cenário apresenta forte rigidez orçamentária, com risco elevado ao equilíbrio da relação contratual, uma vez que o preço dos serviços mensais é previamente definido, independentemente da quantidade de serviços efetivamente executados. Considerando ainda que a Administração nem sempre consegue ser ágil quando se trata da efetivação de ajustes contratuais, um considerável risco à economicidade da contratação costuma estar presente.

5.1.2. Justificativa: Apesar de considerarmos a solução tecnicamente viável, foi considerada inviável no contexto atual, devido aos fatos relatados no Item 1 deste documento. Visto que, não há tempo hábil para realizar o dimensionamento de todo ambiente de tecnológico do MAPA com qualidade e precisão, realizar o mapeamento completo de todos os recursos e ativos de TIC do Ministério e definir níveis mínimos de serviços adequados. Também seria necessário um esforço de prospecção e análise em outras organizações que já aplicam esta solução para fins de comparação de resultados.

5.1.3. O risco de atraso no processo e de insucesso nesta contratação aumentam caso os prazos definidos para cada etapa do processo de contratação não sejam cumpridos e considerando o prazo exíguo para sua realização, esta solução foi considerada inviável pela equipe de planejamento.

5.2. Solução inviável 02 - Contratação por Postos de serviço/trabalho

5.2.1. No cenário 4.1.3 o modelo de postos de serviço/trabalho é o modelo de contratação em que o CONTRATANTE fica responsável pela gerência dos profissionais e suas entregas, definindo os quantitativos de profissionais necessários para serem alocados na execução dos serviços, solicitando novos postos de acordo com a necessidade.

5.2.2. Justificativa: Segundo o Inciso IX do Art. 5º da IN-SGD 01/2019, é vedado contratar por postos de trabalho alocados, salvo os casos justificados mediante a comprovação obrigatória de resultados compatíveis com o posto previamente definido. A equipe de planejamento entende que por tratar-se demandas futuras é inviável, no contexto desta contratação, prover justificativa que afaste a vedação.

5.3. Solução inviável 03 - Ampliação do quadro de servidores efetivos e contratação de servidores temporários

5.3.1. Descrição: Realização de concurso público temporário em diversos cargos específicos para a CGTI e solicitação de mais analistas de tecnologia da informação ao ministério da economia.

5.3.2. Justificativa: trata-se de solução de provimento que consiste em contratação de servidores públicos para muitos cargos de perfis diferentes, necessários para a execução de todas as atividades que abrangem esta solução de TIC. Essa solução é muito complexa de ser realizada, pois em concursos desse tipo, alguns problemas certamente podem surgir, por exemplo, vacância ao longo do tempo. Algumas mudanças na alta direção podem ocorrer ao longo do processo, assim tendo o risco de não ser realizado o processo seletivo; é necessário citar também que alguns serviços são necessários pessoas trabalhando 24x7, e assim, acarretando novos riscos e custos extras ao órgão. Este cenário, por mais que consiga minimizar a situação do quadro reduzido de servidores públicos, também figura como inviável, tendo em vista as seguintes desvantagens/justificativas abaixo:

- O custo elevado desta solução para a administração pública, haja vista que gastos salariais, previdenciários e, eventualmente, pecuniários, com os servidores de carreira serem substancialmente maiores se comparados com os gastos totais;
- Não existir, no momento, concurso público vigente que permita a nomeação de novos servidores para o Ministério, principalmente para a área de Infraestrutura de TIC;
- Mantém-se o desalinhamento com o Decreto Lei nº 200/67, bem como o Decreto nº 2.271/1997.

5.4. Solução inviável 04 - Absorção das atividades pelo quadro atual de servidores efetivos (Analistas de tecnologia da informação do Ministério da Economia, Analista de sistemas do MAPA e Analista de sistemas da EMBRAPA)

5.4.1. Descrição: Absorção de todas as atividades realizadas atualmente pelos terceirizados da CGTI que envolvam o atual contrato e repassar todas as atribuições deste para os atuais servidores lotados nesta coordenação.

5.4.2. Justificativa: mostra-se totalmente inviável, pois é impossível que os poucos servidores da CGTI consigam realizar todas as atividades desempenhadas por aproximadamente mais de 100 profissionais de diversas especialidades. Esta quantidade mostra-se totalmente insuficiente para a execução das atividades de planejamento, coordenação, supervisão e, concomitantemente, o desempenho das atividades diárias operacionais especializadas em plataformas relacionadas à TIC. Nota-se então a inviabilidade deste cenário, principalmente à legislação e desvantagens abaixo:

- Pelo fato do Decreto Lei nº 200/67 estabelecer em seu art. 10 §7º “para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução”;
- Pelo fato do Decreto nº 2.271/1997 estabelecer em seu art. 1º §1º que “as atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações serão, de preferência, objeto de execução indireta”;
- A necessidade contínua da realização de treinamentos especializados em plataformas de segurança da informação e diversos conhecimentos específicos, tais como: virtualização de servidores, administração de servidores Linux e Windows, segurança da informação, banco de dados, redes computacionais, apoio às aplicações web, entre outros, também impossibilitaria a escolha deste cenário.

5.5. Solução inviável 05 - Adotar a métrica homem hora

5.5.1. Descrição: Contratação dos serviços baseados em homem hora

5.5.2. Justificativa: O inciso VIII da IN-SGD01/2019, menciona que é vedado adotar a métrica homem-hora ou equivalente para aferição de esforço, salvo mediante justificativa e SEMPRE vinculada à entrega de produtos de acordo com prazos e qualidade previamente definidos. Entretanto, nesse tipo de

objeto de contratação, temos **como uma das desvantagens** o fato de que nem todos os serviços geram resultados aferíveis ou produtos. Outro problema dessa alternativa corresponde ao que denominamos **paradoxo do lucro-incompetência**. Isso significa que, quanto menor a qualificação dos profissionais alocados na prestação de serviço, maior o número de horas necessário para executá-lo, maior o lucro da empresa contratada e maior o custo para a Administração. Além disso, **outra disfunção** consiste na tendência de se remunerar todas as horas de disponibilidade dos empregados da empresa, ainda que não produtivas, em razão da dificuldade da Administração em controlar a efetiva atividade dos profissionais terceirizados. Com isso, havia a possibilidade de que a empresa viesse a ser remunerada sem que houvesse a contraprestação em serviços efetivamente realizados.

6. ANÁLISE DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

O Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership - TCO) é uma métrica de análise que tem como objetivo calcular os custos de aquisição e sustentação de um produto, ativo ou sistema ao longo de sua vida útil. Essa maneira holística de avaliar os custos de TI é muito importante para o mundo dos negócios, pois consegue avaliar os custos de compra e também todos os aspectos de uso e manutenção de hardwares, softwares ou qualquer outro dispositivo ou equipamento. O conceito de TCO, que também pode receber o nome de análise de custo do ciclo de vida, foi desenvolvido pelo Gartner Group, considerada uma das melhores empresas do mundo em consultoria e pesquisa do mercado de TI.

Assim, o TCO é realizado especialmente para mensurar e avaliar todos os custos que incorrerão durante a vida útil de determinado bem (investimento) até seu descarte. Segundo Ellram e Siferd (1993) o TCO implica que todos os custos associados com a aquisição, uso e manutenção de um bem, que devem ser considerado na avaliação e não apenas o preço de compra. Nesta linha Sakurai (1997), destaca a importância de todo o ciclo de vida, para apuração do custo de um produto ou de um equipamento durante toda a sua vida útil."

Nesse sentido, considerando que a presente demanda trata da contratação exclusiva de serviços técnicos especializados que não envolve a entrega de um produto, ativo ou sistema, torna-se inviável a elaboração de um TCO custo total de propriedade para a mesma, já que para realizá-lo seria necessário levar em consideração inúmeros fatores, tais como escopo de serviços, níveis mínimos de serviço, ambiente computacional, quantidade de sistemas críticos, bem como outras peculiaridades de cada órgão/solução.

Entretanto, estimar o custo total de propriedade, para cada uma soluções identificadas e utilizadas em outros órgãos não retrataria a realidade, podendo inclusive gerar valores incorretos e não adequados à tomada de decisão sobre qual a solução mais vantajosa do ponto de vista econômico, já que se trata de prestação exclusiva de serviços e em que cada órgão possui características e especificidades distintas, o que tornaria a análise complexa e subjetiva.

Resta portanto apresentar, conforme a tabela abaixo, o custo total de propriedade da única solução considerada viável, que consiste nos valores anuais do contrato atual do Ministério, acrescidos de taxa de crescimento de x%:

| Descrição da solução | Estimativa de TCO ao longo dos anos | | | | Total |
|---|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | Ano 2020 | Ano 2021 | Ano 2022 | Ano 2023 | |
| Contratação Por Unidade de Serviço Técnico(UST) | R\$ 24.434.476,68 | R\$ 25.534.028,32 | R\$ 26.683.059,40 | R\$ 27.883.797,07 | R\$ 104.535.361,47 |

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

7.1. Portanto, de acordo com o guia de boas práticas em contratação de serviços de suporte e atendimento ao usuário, elencando as características/vantagens/desvantagens de cada modelo de contratação, a equipe de planejamento conclui que o cenário de contratação baseada em UST é o que melhor se adequa ao órgão, considerando o contexto atual, de inesperada impossibilidade de aditamento do contrato vigente.

7.2. JUSTIFICATIVA

7.2.1. A solução atende as necessidades desta contratação e demonstrou ser a única solução viável no cenário atual, considerando os fatos e riscos elencados no Item 1 deste estudo técnico. Além disso, permite também incorporar itens de precificação não relacionados somente a horas de trabalho, podendo incluir em sua definição, além das horas técnicas, todos os demais recursos necessários ao pleno cumprimento da atividade.

7.2.2. SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO

| RESUMO DAS TAREFAS QUE COMPOEM O ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS | |
|---|---|
| ID DO GRUPO | GRUPO DE SERVIÇOS |
| 01 | Suporte Técnico Remoto e Presencial |
| 02 | Sustentação e Suporte a Banco de Dados |
| 03 | Sustentação e Suporte a Servidor de Aplicação |
| 04 | Sustentação e Suporte a Governança de Dados |
| 05 | Sustentação e Suporte a Rede de Computadores |
| 06 | Sustentação e Suporte a Monitoração de Serviços de TIC |
| 07 | Sustentação e suporte especializado em arquitetura de soluções de TIC |
| 08 | Sustentação e Suporte a Portais Corporativos |
| 09 | Sustentação e Suporte a Sistemas de Informação |
| 10 | Suporte a sistemas de informação - Business Intelligence(BI) |
| 11 | Sustentação e Suporte a Garantia e Controle de Qualidade de TIC |
| 12 | Sustentação e Suporte a Processos de Gerenciamento de Serviços |
| 13 | Sustentação e Suporte a Segurança da Informação |
| 14 | Suporte aos projetos de TIC |
| 15 | Gerenciamento dos Serviços e Atividades de Sustentação e Suporte |
| 16 | Sustentação e Suporte à Administração de Dados |
| 17 | Administração de ambientes Windows Server |
| 18 | Administração do Storage e Ambientes de Virtualização |
| 19 | Administração de sistemas operacionais Linux / Backup |

8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de custo anual da contratação em pauta está estimada em R\$ 24.434.476,68.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação configura-se técnica e economicamente VIÁVEL.

9.1. Resultados Esperados

- 9.1.1. Conformidade com as estratégias e determinações da Administração Pública Federal;
- 9.1.2. Aderência às estratégias e determinações do PDTI do MAPA;

- 9.1.3. Gerenciamento eficiente e proativo da infraestrutura e dos serviços de TI;
- 9.1.4. Mensuração dos processos de gerenciamento da infraestrutura e dos serviços de TI;
- 9.1.5. Maior qualidade da infraestrutura e dos serviços de TI;
- 9.1.6. Flexibilidade e menores impactos na gestão de mudanças;
- 9.1.7. Redução de indisponibilidade dos recursos e sistemas de TI;
- 9.1.8. Monitoração contínua e efetiva da infraestrutura e dos serviços de TI;
- 9.1.9. Disponibilidade dos serviços e sistemas de informação com a capacidade de atender as políticas do MAPA para a sociedade;
- 9.1.10. Implantação de processos, na Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação – CGTI, baseados nas melhores práticas de gestão de serviços de TI;
- 9.1.11. Dimensionamento do volume de serviços executados pela CGTI do MAPA;
- 9.1.12. Detalhamento por tipo de requisições de serviços, incidentes e eventos na infraestrutura de TI do MAPA;
- 9.1.13. Definição de controles e atribuição de níveis mínimos de serviço para a operação de TI do MAPA.

10. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº , de de de 2019.

Nos termos do art. 11 §2º da IN-SGD 01/2019, aprovamos o presente estudo.

| INTEGRANTE TECNICO | INTEGRANTE REQUISITANTE |
|---|---|
| <p>Marcelo de Oliveira Rodrigues Matrícula/SIAPE: </p> | <p>Marco Antônio Bittencourt Sucupira Matrícula/SIAPE: </p> |
| <p>AUTORIDADE MAXIMA DA AREA DE TIC</p> <p>Leonardo Gomes Miranda Matrícula/SIAPE: </p> | |



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO DE OLIVEIRA RODRIGUES, Coordenador(a) de Relacionamento com o Usuário**, em 21/11/2019, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCO ANTONIO BITTENCOURT SUCUPIRA, Coordenador(a) de Infraestrutura Tecnológica**, em 21/11/2019, às 14:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES MIRANDA, Coordenador(a) Geral de Tecnologia da Informação**, em 25/11/2019, às 17:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **9167625** e o código CRC **746DF541**.